

SEW
EURODRIVE



同步伺服电机 DFS / CFM

11/2008 版本

11354550 / ZH

操作手册





1 一般提示	5
1.1 操作手册的使用	5
1.2 安全提示的组成	5
1.3 质保承诺	6
1.4 质保范围	6
2 安全提示	7
2.1 概述	7
2.2 目标客户群	8
2.3 规范使用	8
2.4 其它适用文献	8
2.5 运输 / 仓储	8
2.6 安装 / 装配	9
2.7 电气安装	9
2.8 调试 / 运行	9
2.9 检修 / 维护	9
2.10 废弃处理	9
3 电机构造	10
3.1 DFS 同步伺服电机的基本构造	10
3.2 CFM 同步伺服电机的基本构造	11
3.3 铭牌、型号描述和序列号	12
4 机械安装	16
4.1 所需工具 / 辅助材料	16
4.2 开始安装前	16
4.3 准备工作	16
4.4 安装电机	18
4.5 安装公差	18
5 电气安装	19
5.1 安装插头	19
5.2 布线提示	19
5.3 通过插接头 SM.. / SB.. 连接电机和编码器	20
5.4 电缆截面选型	21
5.5 DFS 电机的动力电缆	23
5.6 CFM 电机的动力电缆	28
5.7 旋转变压器的反馈电缆	35
5.8 用于 HIPERFACE® 编码器的反馈电缆	41
5.9 强冷风机电缆	49
5.10 DFS 和 CFM 电机的电机电缆技术参数	51
5.11 DFS 和 CFM 电机的反馈电缆技术参数	55
5.12 通过接线盒连接电机	57
5.13 连接 BR 制动器 (CFM 电机)	62
5.14 连接 B 制动器 (DFS56 电机)	72
5.15 辅助装置	76
6 开机调试	82
6.1 调试的先决条件	82



7 运行故障	83
7.1 电机上的故障	83
7.2 伺服变频器运转时的故障	83
7.3 制动器故障	84
8 检修 / 维护	85
8.1 检修与维护安全提示	85
8.2 检修周期	86
8.3 制动器 B 的检修作业 (DFS)	86
8.4 制动器 BR 的检修作业 (CFM)	87
9 技术参数	92
9.1 伺服电机技术参数	92
9.2 插接头	97
9.3 通过接线盒进行连接	97
9.4 开关操作功，制动力矩	97
9.5 制动线圈电阻	98
9.6 制动器 BR 的工作电流	98
10 附录	99
10.1 压接工具	99
10.2 动力电缆插接头 SM11 / SB11 的安装（用于伺服电机 DFS56）	101
10.3 动力电缆插接头 SM5. / SM6. 和 SB5. / SB6. 的安装	104
10.4 信号插接头的安装（旋转变压器 / HIPERFACE®）	105
10.5 DFS / CFM 同步伺服电机接线电路图	108
10.6 带动力电缆插接头的 CFM 电机的接线电路图	109
10.7 带信号插接头的 CFM 电机的接线电路图	109
10.8 带接线盒的 CFM 电机的接线电路图	111
10.9 带动力电缆插接头的 DFS 电机的接线电路图	113
10.10 带信号插接头的 DFS 电机的接线电路图	113
10.11 带接线盒的 DFS 电机的接线电路图	115
10.12 强冷风机 VR 的接线电路图	117
11 联系地址一览表	118
关键词目录	126



1 一般提示

1.1 操作手册的使用

本使用说明书是该产品的组成部分，说明书中包含操作和维修的重要说明。本说明书主要针对所有从事设备装配、安装、调试和维修作业的人员而编写。

操作手册必须字迹清晰并且易于理解。确保设备和设备运行负责人及设备操作人员已仔细阅读并理解本使用说明书。若对指南内容存在疑问或欲了解更多信息，请联系 SEW-EURODRIVE 公司。

1.2 安全提示的组成

本操作手册内的安全提示组成如下：

图标 	提示语！ 危险的类别和原因。 不遵守提示可能引发的后果。 避免危险的措施。		
图标 例如： 一般危险 特别危险， 例如：电击	提示语 危险！ 警告！ 当心！	含义 直接面临的危险 可能出现的危险 可能出现危险	不遵守提示引发的后果 重伤或死亡 重伤或死亡 轻伤
	注意！	可能出现财物损失	有损驱动系统或周围环境
	提示	有用的提示或技巧。 简化驱动系统的操作。	



1.3 质保承诺

遵循操作手册是确保设备正常运行和要求厂家履行质保承诺的前提条件。因此，在操作驱动装置之前，请先阅读本操作手册！

1.4 质保范围

遵守操作手册是确保电机正常运行并达到规定的产品性能和效率特征的前提条件。对由于不遵守操作手册而造成的人员伤害、物品或财产损坏，SEW-EURODRIVE 公司将不承担任何责任。在该情况下质保承诺失去效力。



2 安全提示

以下基本安全提示用于避免人员伤害及物资损坏。操作人员必须阅读并遵循基本安全提示。确保设备和设备运行负责人及操作人员已仔细阅读并理解本操作手册。如有不清楚之处或欲了解更多信息，请联系 SEW-EURODRIVE 公司。

2.1 概述



! 危险！

运行过程中，伺服电机、减速电机和减速器可能带有通电、裸露甚至活动或转动的部件及高温表面。

重伤或死亡。

- 所有与运输、库存、安装 / 装配、接线、投入运行、维修和维护有关的作业须由具备资质的专业人员进行，并务必注意下列事项：
 - 与此有关的详细操作手册
 - 电机 / 减速电机上的警告和安全提示牌及所有其他属于驱动设备的设计资料、调试指南与接线图
 - 与设备相关的特殊规定和要求
 - 有关安全和事故防范的国家、地区性规定
- 严禁安装已经损坏的产品
- 立即向承运公司就损坏进行索赔

违规拆卸必要的护板或护罩、违规使用设备及错误安装或操作设备均可导致严重的人员伤害或财产损失。

其他信息请参见相应文件。



2.2 目标客户群

所有机械工作必须由经过培训的专业人员执行。本操作手册中所涉及的专业人员是指熟悉安装位置、机械安装、产品的故障排除与维护并具备下列资质的人员：

- 接受过机械专业的培训（如：机械工程师或机电工程师）。
- 了解本操作手册。

所有电气工作必须由经过培训的专业电气人员执行。本操作手册中所涉及的电气专业人员是指熟悉电气安装、调试、产品的故障排除与维护并具备下列资质的人员：

- 接受过电气专业的培训（如：电气工程师或机电工程师）。
- 了解本操作手册。

其他操作如运输、仓储、运行和废弃处理等必须由受过相应培训的人员进行。

2.3 规范使用

按规定操作是指根据使用说明书的要求进行操作。

DFS / CFM 系列同步伺服电机是用于工业和商业设备的驱动电机。除了在允许电机负荷（见铭牌）的情况下以及除了工业和商业设备以外的使用领域，只有经过与 SEW-EURODRIVE 公司协商后方可使用该设备。

DFS / CFM 系列同步伺服电机符合 2006/95/EC 低压准则。只有当成品符合欧盟机械标准 98/37/EC 的要求，才可按照规定投入运行。

技术参数和连接条件说明参见铭牌和相应文件，并务请遵守。

如无特殊说明，禁止在以下环境使用：

- 在有爆炸危险的区域内使用
- 在油污、酸液、气体、蒸气、粉尘、射线等有害环境中使用。

2.4 其它适用文献

另外，还要注意下列文件与资料：

- 操作手册“R..7、F..7、K..7、S..7、Spiroplan® W 系列减速器”
- 产品目录“低齿隙伺服减速电机 (BSF.., PSF..)”
- 变频伺服电机的变频器操作手册
- 相关线路图

2.5 运输 / 仓储

请注意遵守有关运输、仓储和正确处理设备的规定。

收货后请立即检查有无运输损坏。如有损坏请立即通知运输公司。当发生由于运输而造成的损坏，请勿将电机投入运行同时与 SEW-EURODRIVE 公司客户服务部联系。

在调试之前卸下现有的运输固定装置。

将吊环螺栓旋紧。起重吊耳的设计负荷只包括电机和减速电机的重量。禁止额外增加负荷。

配置的螺旋紧固吊环遵从标准 DIN 580。请您遵守标准中给出的载荷值及其规定。如果在减速电机上安装有两个吊环或者吊环螺栓，则在运输时必须在两个吊环上进行吊装。根据 DIN 580 规定，吊装件的拉力方向不得超过 45 度斜角。

如果您不能立即安装该伺服电机，请将此伺服电机存放在一个干燥和无尘的地方。



2.6 安装 / 装配

同时，请注意第 4 章中的提示“机械安装”及第 5 章中的“电气安装”。

设备的安装和冷却必须按照相应文件中的规定进行。

注意保护同步伺服电机，不得超出规定范围。尤其在运输和使用时，不得弯折零部件或改变隔离间距。

如无特殊说明，禁止在以下环境使用：

- 在有爆炸危险的区域内使用
- 在油污、酸液、气体、蒸气、粉尘、射线等有害环境内使用。

2.7 电气安装

应按现行国家法规和准则进行电气安装（例如：导线截面、保险装置、导线连接）。其他信息参见相应文件。

注意铭牌上的接线说明和其它说明。

请注意第 5 章“电气安装”中的提示。

2.8 调试 / 运行

如果设备运行状态出现异常，如温度升高、噪音、振动等，应查明原因同时与制造商联系。

请注意第 6 章“调试”中的提示。

2.9 检修 / 维护

请注意第八章“检修 / 维护”中的提示。

2.10 废弃处理

本产品由以下原材料制成：

- 铁
- 铝
- 铜
- 塑料
- 电子部件

请根据材料特性和现行法规妥当处理废弃部件。



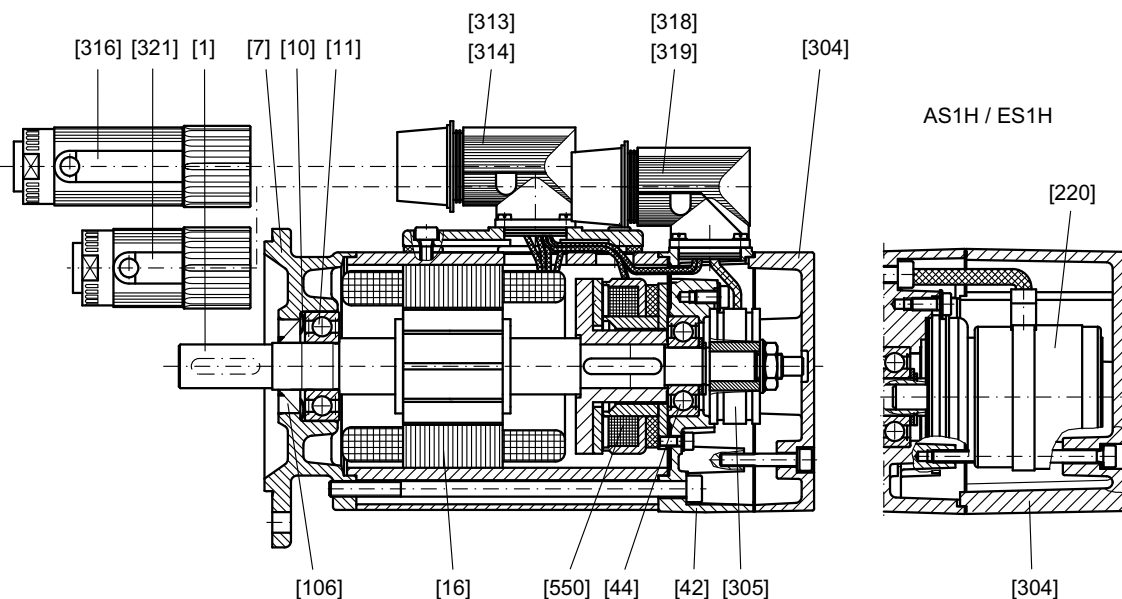
3 电机构造



提示

下列插图原则上必须理解。这些插图是对零部件清单的补充。如果电机的规格和型号不同，零件则可能有差异！

3.1 DFS 同步伺服电机的基本构造

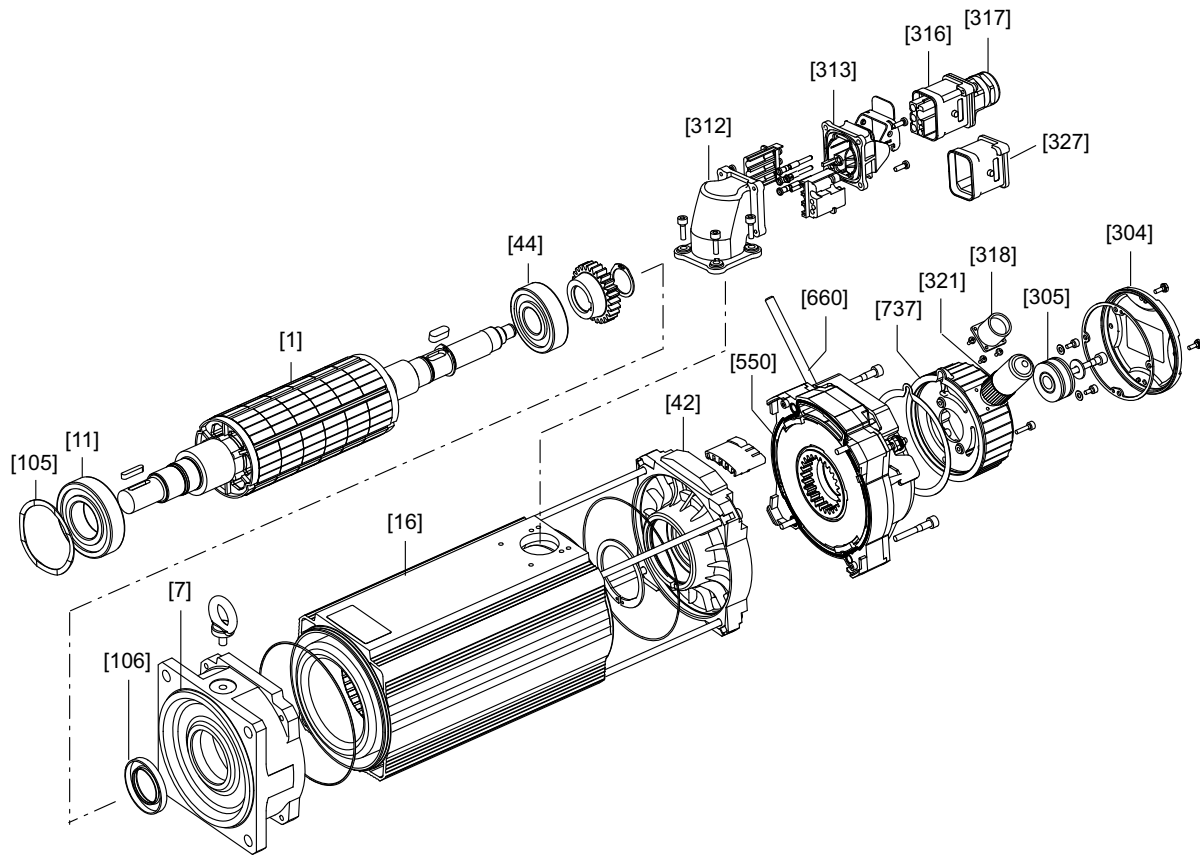


413859723

- | | |
|---------------|--------------------|
| [1] 转子 | [304] 外壳盖板 |
| [7] 法兰轴承座 | [305] 旋转变压器 |
| [10] 卡环 | [313] 锁定板 |
| [11] 深沟球轴承 | [314] 电源 / 制动器插头接点 |
| [16] 定子 | [316] 完整的动力电缆插头 |
| [42] 非驱动端端盖 | [318] 完整的法兰插座 |
| [44] 深沟球轴承 | [319] 信号接点 |
| [106] 不带弹簧的油封 | [321] 完整的信号插接头 |
| [220] 绝对值编码器 | [550] 全套制动器 |



3.2 CFM 同步伺服电机的基本构造



413861259

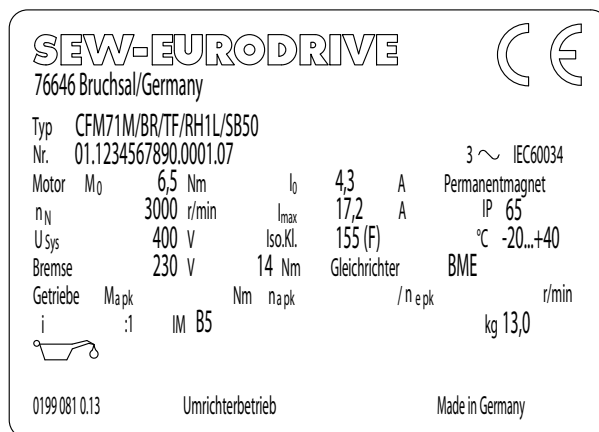
- | | |
|-------------|------------------|
| [1] 转子 | [312] 插接头外壳 |
| [7] 法兰轴承座 | [313] 锁定板 |
| [11] 深沟球轴承 | [316] 完整的动力电缆插接头 |
| [16] 定子 | [317] 插孔接点 |
| [42] 非驱动端端盖 | [318] 完整的法兰插座 |
| [44] 深沟球轴承 | [321] 完整的信号插接头 |
| [105] 填隙垫圈 | [327] 盖板 |
| [106] 油封 | [550] 全套制动器 |
| [304] 外壳盖板 | [660] 释放杆 |
| [305] 旋转变压器 | [737] 编码器外壳 |



3.3 铭牌、型号描述和序列号

3.3.1 铭牌

举例：同步制动电机 CFM 71M /BR /TF /RH1M



685981068

3.3.2 DFS / CFM 型号描述

同步伺服电机

DS...	附装电机，用于 56 规格减速器
DFS...	法兰安装方式，规格 56
CM...	附装电机，用于 71 / 90 / 112 规格减速器
CFM...	法兰安装方式，规格 71 / 90 / 112

同步伺服电机的标准件配置

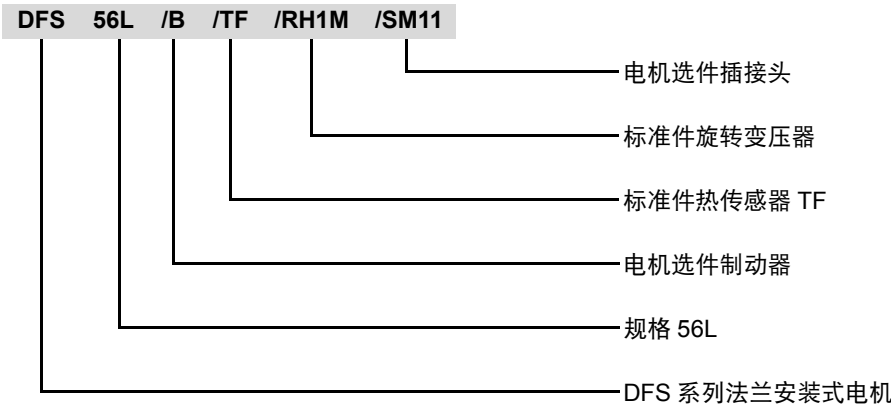
/SM.0	电机插接头（仅电机侧插孔）
/SB.0	电机 + 制动器插接头（仅电机侧插孔）
/RH1M	旋转变压器
/RH1L	制动电机上装有旋转变压器
/TF	热传感器（PTC 热敏电阻）
/KTY	温度传感器



同步伺服电机的选件配置

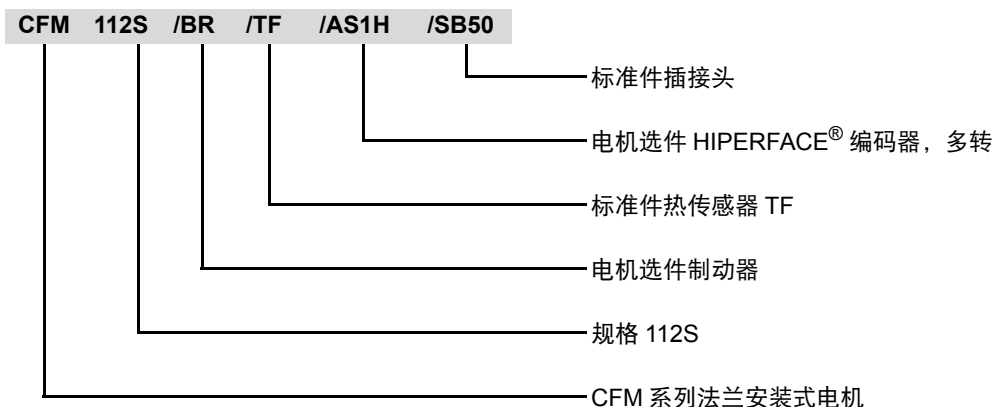
/B	盘式制动器，规格 56
/BR	盘式制动器，规格 71 / 90 / 112
/HR	…… 带自动回弹式手动释放，规格 71 / 90 / 112
/SM..	完整的电机插接头，带规格和连接截面参数
SB..	完整的电机 + 制动器插接头，带规格和连接截面参数
/ES1H	编码器 HIPERFACE® Single-Turn，膨胀轴，规格 56 / 71 / 90 / 112
/AS1H	编码器 HIPERFACE® Multi-Turn，膨胀轴，规格 56 / 71 / 90 / 112
/AV1H	编码器 HIPERFACE® Multi-Turn，实心轴，规格 56 / 71 / 90 / 112
/AV1Y	编码器 SSI Multi-Turn，实心轴，规格 56
/AK0H	编码器 SSI Multi-Turn，实心轴，规格 56
/EK0H	编码器 HIPERFACE Single-Turn，膨胀轴，规格 56
/VR	强冷风机
/KK	接线盒
/KK5	径向编码器配有接线盒
/KK6	轴向编码器配有接线盒

3.3.3 型号示例：同步制动电机 DFS





3.3.4 型号示例：同步制动电机 CFM



3.3.5 SEW-EURODRIVE 电机的供货范围

SEW-EURODRIVE 伺服电机的供货范围对于**普通电机**由下列部分组成：

合同确认的供货	1 x 如有需要，本国语言的操作手册。订货为多台伺服电机时，顾客可以将操作手册的数量减少。 1 x 如有需要，安全调试提示。 1 x 如有需要，备件清单。
---------	---

驱动装置的供货	1 x 按照合同确认的电机。
---------	----------------

预制电缆	1 x 装有助于 SEW-EURODRIVE 变频器上连接的零件、芯套和电缆接头的袋子。
------	--

强冷风机	1 x 动力电缆插头 1 x 动力电缆插座 4 x 六角头螺栓 4 x 方螺母
------	--

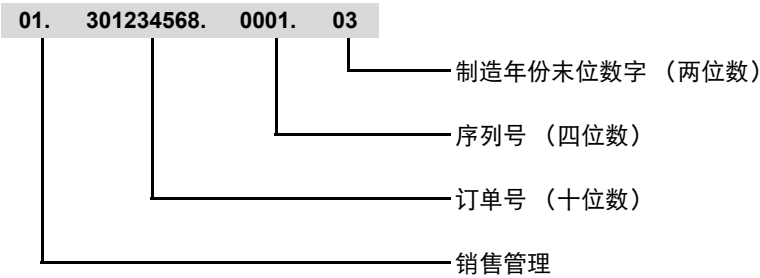
插接头	1 x 编码器插头（径向或轴向） 10 x 用于编码器插头的压接插孔接点，芯线截面从 0.25 mm ² 到 0.5 mm ² 。 1 x 用于电机电缆的 SM50 对接插头 4 x 用于电源连接的压接插孔接点，芯线截面为 1.5、2.5、4、6 或 10 mm ² 。
-----	---



SEW-EURODRIVE 伺服电机的供货范围对于**制动电机**由下列部分组成：

合同确认的供货	1 x 如有需要，本国语言的操作手册。订货为多台伺服电机时，顾客可以将操作手册的数量减少。 1 x 如有需要，安全调试提示。 1 x 如有需要，备件清单。
驱动装置的供货	1 x 按照合同确认的电机。
预制电缆	1 x 装有用于 SEW-EURODRIVE 变频器上连接的零件、芯套和电缆接头的袋子
制动器	1 x 在交流电压或替代电源的情况下工作的用于支承轨安装的制动整流块 BME： <ul style="list-style-type: none">• 制动整流块 BMP、BMH 或 BMK• 制动控制器 BSG（直流电压为 24 V） 1 x 手动释放手柄，当手动释放制动器被订货时。
强冷风机	1 x 动力电缆插头 1 x 动力电缆插座 4 x 六角头螺栓 4 x 方螺母 4 x 支撑角钢
插接头	1 x 编码器插头（径向或轴向） 10 x 用于编码器插头的压接插孔接点，芯线截面从 0.25 mm ² 到 0.5 mm ² 1 x 用于电机电缆的和制动器 SB50 的对接插头 4 x 用于电源连接的压接插孔接点，芯线截面为 1.5、2.5、4、6 或 10 mm ² 3 x 用于制动连接的压接插孔接点，芯线截面为 1 mm ² 或 1.5 mm ²

3.3.6 举例：序列号





4 机械安装

4.1 所需工具 / 辅助材料

- 标准工具
- 套装夹具
- 使用芯套时：压接钳和芯套
- 用于加工插接头的压接钳
- 拆卸工具

4.2 开始安装前

只有在下列情况下才可安装驱动装置：

- 驱动装置铭牌上的数据及 / 或变频器的输出电压与电网电压一致
- 驱动装置未受损伤（无运输或仓储损伤）
- 确保符合下列条件：
 - 环境温度在 -20°C 和 $+40^{\circ}\text{C}$ 之间
 - 没有油液、酸液、瓦斯、蒸汽、辐射等
 - 安装位置的海拔高度不超过 1000 米
 - 特殊设计：驱动装置的设计符合环境条件

4.3 准备工作

将电机轴末端上的防锈剂、污渍等清除干净（请使用普通溶剂）。清洁剂不得浸入轴承或密封圈，由于这样会导致材料损坏。



注意！

请勿将轴承和密封圈同清洁剂接触，否则会损坏材料。

可能造成物质损失！

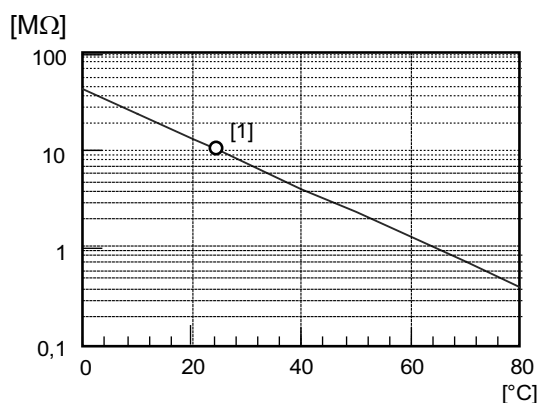
- 防止轴承和密封圈同清洁剂接触。

4.3.1 长期存放后的安装

- 注意，若电机存放时间超过一年，则球轴承的润滑脂使用时间会以每年 10% 的速度缩短。
- 检查长期存放后的电机是否受潮。为此必须检测绝缘电阻（检测电压 DC 500 V）。

绝缘电阻（见下图）与温度有很大关系！如果绝缘电阻不够大，就必须对电机进行干燥处理。

下图显示了绝缘电阻受温度影响所产生的变化。



413914507



4.3.2 干燥电机

**提示****绝缘电阻太小：**

→ 伺服电机受潮

措施：

- 用热空气干燥电机。
- 打开电机腔，以使潮气从内腔内散出。

然后检查

- 接线室内是否干燥清洁。
- 连接件和紧固件是否无锈蚀。
- 密封件是否完好。
- 电缆密封套是否密封，否则应清洁或更换。



4.4 安装电机



注意！

安装不当可能损坏电机。

可能出现财物损失！

- 电机只能根据规定的结构在一个平坦、无振动和抗扭曲变形的底座上进行安装。
- 为了使输出轴避免受到不允许的负荷，必须对电机和作业机械进行仔细的校准。
- 注意允许的横向和轴向力 → 产品目录“低齿隙伺服减速电机 (BSF.., PSF..)”。
- 不要撞击和敲击轴端。



注意！

带强冷风机 VR 的垂直安装方式可能因异物或潮气进入而导致设备损坏。

可能出现财物损失！

- 采用带强冷风机 VR 的垂直安装方式时，请使用盖板保护设备。

强冷风机工作时请注意通畅的冷却空气输送。注意避免吸入其他设备排出的热空气。

最后还要使用半键来平衡套装在轴上带有键槽的零件。电机轴可能已使用半键进行平衡（EN/IEC 600 34... 标准振动强度“N”）。只允许使用带键的电机。

4.4.1 在潮湿或露天场地的安装


- 尽可能在对电机和编码器接线布线时做到插头的电缆不指向上方。
- 将密封膏抹在电缆密封套和盲塞的螺纹上并且拧紧。然后，再次涂抹密封膏。
- 在重新安装前请将插头（电机和 / 或编码器接线）的密封面清理干净。
- 更换已变脆的密封垫。
- 有可能需要修补防锈层。
- 检查所要求的防护等级。

4.5 安装公差


轴端	法兰
直径公差按 EN 50347 标准要求 • ISO k6 • 中心孔按 DIN 332 标准要求，DR.. 系列	法兰公差按 EN 50347 标准要求 • ISO j6



5 电气安装

	⚠ 危险！
	<p>电击可导致人员受伤。</p> <p>死亡或重伤！</p> <ul style="list-style-type: none">• 在安装时请务必注意第 2 章中的安全提示！• 请使用 EN 60947-4-1 标准规定的使用类别为 AC-3 的开关触点来连接电机和制动器。• 如果是变频器供电的电机，必须遵守变频器制造商的相关接线提示。• 请注意伺服变频器的操作手册。

5.1 安装插头

	注意！
	<p>在旋紧插头时若插入位置错误会导致绝缘体脱开并造成无法修复的损坏。</p> <p>可能出现财物损失！</p> <p>在插入动力电缆和信号插头时请注意检查以下几点：</p> <ul style="list-style-type: none">• 插入位置是否正确。• 接口上定位横档的位置是否正确。• 确保接插件可以不费力地旋转紧固。

5.2 布线提示

5.2.1 防止制动器控制受到干扰

由于制动控制器可能会引起干扰，不要将非屏蔽制动电缆和开关性动力电缆一起敷设。

开关型动力电缆主要指：

- 变频器和伺服变频器、转换器、软启动装置和制动装置的输出电缆。
- 制动电阻的连接线及类似电线。

5.2.2 热电机保护

将 TF / KTY 的连接线与其它动力电缆分开敷设，间距至少为 200 mm。只有当 TF / KTY 电缆或动力电缆被屏蔽后才可进行共同敷设连接。



5.3 通过插接头 SM../SB.. 连接电机和编码器

DFS / CFM 电机出厂时装配了 SM../SB.. 插接头系统。基本配置中 SEW-EURODRIVE 公司提供的 DFS / CFM 电机在出厂时装配了不带对接插头的电机侧法兰插座。编码器系统通过一个分开的 12 极圆形插头进行连接。编码器电缆入口在 DFS 电机上标准设计为轴向，在 CFM 电机上标准设计为径向。

5.3.1 电缆截面

要确保导线类型符合现行的规定。额定电流已在电机铭牌上注明。可使用的电缆截面在下列表格中列出。

型号	电缆类型	电缆截面	
		[mm ²]	[AWG]
SM11 / SM51 / SM61	电机电缆	4 x 1.5 mm ²	AWG 16
SM52 / SM62		4 x 2.5 mm ²	AWG 14
SM54 / SM64		4 x 4 mm ²	AWG 12
SM56 / SM66		4 x 6 mm ²	AWG 10
SM59 / SM69		4 x 10 mm ²	AWG 8
SB11	制动电机电缆	4 x 1.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	AWG 16 + AWG 18
SB51 / SB61		4 x 1.5 mm ² + 3 x 1 mm ²	AWG 16 + AWG 18
SB52 / SB62		4 x 2.5 mm ² + 3 x 1 mm ²	AWG 14 + AWG 18
SB54 / SB64		4 x 4 mm ² + 3 x 1 mm ²	AWG 12 + AWG 18
SB56 / SB66		4 x 6 mm ² + 3 x 1.5 mm ²	AWG 10 + AWG 16
SB59 / SB69		4 x 10 mm ² + 3 x 1.5 mm ²	AWG 8 + AWG 16

5.3.2 预制电缆

用于 SM../SB.. 插接头系统连接的预制电缆可以在 SEW-EURODRIVE 公司获得。芯线标记和接点配置见下表。

如果您要自制电缆，请注意下列提示：

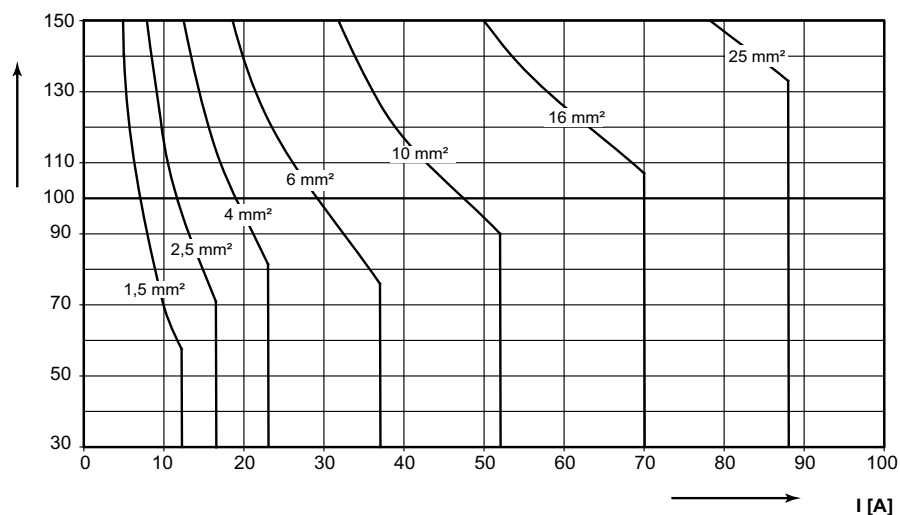
- 动力电缆插接头 SM1../SB1..、SM5../SM6..、SB5../SB6.. 和信号插接头的安装参见第 10 章。
- 用于电机连接的插孔接点是按照压接接触来设计的。压接时只允许使用合适的工具。
- 按照第 10 章中的描述拨去引线绝缘层。
- 拆下错误安装的插孔接点时只允许使用合适的拆卸工具。
- 将绝缘体以“0”度位置装配到信号接口的电机端（中间位置）。在电缆端操作时注意编码。
- 根据 EN 61984 和 EN 60529 标准执行的防拉过程将受到拧紧扭矩的影响。拧紧扭矩必须调节至和电缆承受相一致。



5.4 电缆截面选型

5.4.1 根据 EN 60402 执行的电缆尺寸

下图显示根据电缆长度 L [m] 和电流 I [A] 确定的最小要求达到的电缆截面。



576701195

导线截面为 1.5 mm^2 (AWG 16) 至 10 mm^2 (AWG 8) 的混合电缆可以通过 SEW-EURODRIVE 公司订购。

5.4.2 电缆负荷表

根据 EN 60204-1 标准的表格 5 得出的电缆电流负荷 I [A]，环境温度为 40°C 。

电缆截面		三芯橡胶套电线， 在管子或电缆中	三芯橡胶套电线， 在墙上交叠	三芯橡胶套电线， 水平并排
[mm ²]	[AWG]	[A]	[A]	[A]
1.5	AWG 16	12.2	15.2	16.1
2.5	AWG 14	16.5	21.0	22
4	AWG 12	23	28.0	30
6	AWG 10	29	36.0	37
10	AWG 8	40	50.0	52
16	AWG 6	53	66.0	70
25	AWG 4	67	84.0	88
35	AWG 2	83	104.0	114

这些数据仅为推荐值并**不能代替**在考虑适用规律前提下的根据实际应用而定的进线的具体工程设计。

在确定电缆截面尺寸时，请注意制动电源线上的沿导线电压降，特别是 DC 24 V 制动线圈。加速电流对计算起决定性作用。



5.4.3 伺服电机和电缆截面之间的配置

额定转速 n_N [min ⁻¹]	电机	M_0 [Nm]	400 V		230 V	
			I_0 [A]	SM SB	I_0 [A]	SM SB
2000	CFM71S	5	2.2	51 / 61	3.95	51 / 61
	CFM71M	6.5	3	51 / 61	5.3	51 / 61
	CFM71L	9.5	4.2	51 / 61	7.4	52 / 62
	CFM90S	11	4.9	51 / 61	8.7	52 / 62
	CFM90M	14.5	6.9	51 / 61	12.1	54 / 64
	CFM90L	21	9.9	51 / 61	17.1	56 / 66
	CFM112S	23.5	10	51 / 61	18.0	56 / 66
	CFM112M	31	13.5	52 / 62	24.5	59 / 69
	CFM112L	45	20	54 / 64	35.5	59 / 69 ¹⁾
	CFM112H	68	30.5	59 / 69	无	无
3000	DFS56M	1	1.65	11	1.65	11
	DFS56L	2	2.4	11	2.4	11
	DFS56H	4	2.8	11	无	无
	CFM71S	5	3.3	51 / 61	5.9	51 / 61
	CFM71M	6.5	4.3	51 / 61	7.6	52 / 62
	CFM71L	9.5	6.2	51 / 61	11.1	54 / 64
	CFM90S	11	7.3	51 / 61	12.7	54 / 64
	CFM90M	14.5	10.1	51 / 61	17.4	56 / 66
	CFM90L	21	14.4	52 / 62	25.5	59 / 69
	CFM112S	23.5	15	52 / 62	27	59 / 69
	CFM112M	31	20.5	54 / 64	35	59 / 69
	CFM112L	45	30	59 / 69	48	无
	CFM112H	68	43	无	无	无
	DFS56M	1	1.65	11	无	无
4500	DFS56L	2	2.4	11	无	无
	DFS56H	4	4	11	无	无
	CFM71S	5	4.9	51 / 61	8.5	52 / 62
	CFM71M	6.5	6.6	51 / 61	11.3	54 / 64
	CFM71L	9.5	9.6	51 / 61	17.1	56 / 66
	CFM90S	11	11.1	51 / 61	18.9	56 / 66
	CFM90M	14.5	14.7	52 / 62	26	59 / 69
	CFM90L	21	21.6	54 / 64	39	59 / 69 ¹⁾
	CFM112S	23.5	22.5	54 / 64	38.5	59 / 69 ¹⁾
	CFM112M	31	30	56 / 66	54	无
	CFM112L	45	46	59 / 69 ¹⁾	无	无
	CFM112H	68	66	无	无	无
	DFS56M	1	1.65	11	无	无
	DFS56L	2	2.75	11	无	无
6000	DFS56H	4	5.3	11	无	无
	CFM71S	5	6.5	51 / 61	11.6	54 / 64
	CFM71M	6.5	8.6	51 / 61	14.1	54 / 64
	CFM71L	9.5	12.5	52 / 62	21.5	59 / 69
	CFM90S	11	14.5	52 / 62	23.5	59 / 69
	CFM90M	14.5	19.8	54 / 64	37	59 / 69 ¹⁾
	CFM90L	21	29.5	56 / 66	51	无

1) 在 UL 应用范围内必须通过接线盒

230 V 电压下推荐的连接截面符合 NFPA 79 和 UL 508C 要求 (没有 1)。其他 DFS / 230 V 电机类型可按需提供。



提示

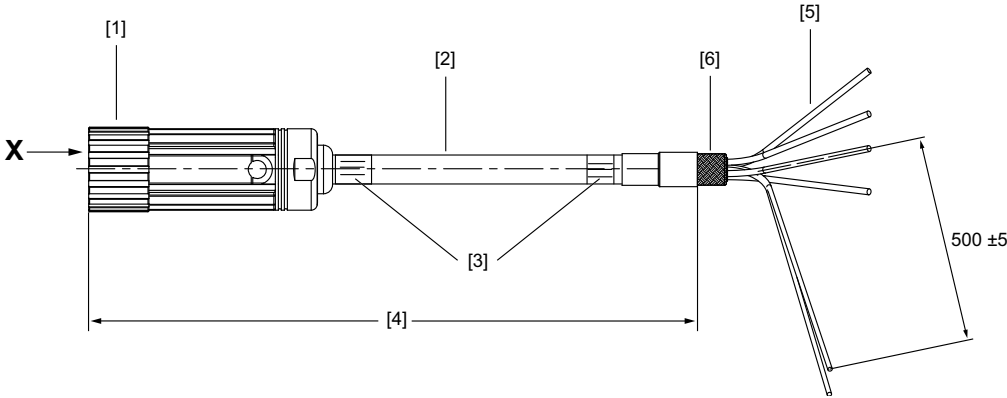
SM / SB 插接头的配置不是强制性的。按照给出的系统的动态性能要求，您可以采用其他的导线截面。



5.5 DFS 电机的动力电缆

5.5.1 DFS 普通电机电缆和制动电机电缆的结构

下图显示普通电机电缆和制动电机电缆的结构：



413916043

- [1] 插接头：Intercontec BSTA 078
- [2] 印在电缆上的 SEW-EURODRIVE 标志
- [3] 铭牌
- [4] 导线长度 ≤ 10 m：公差 +200 mm
导线长度 ≥ 10 m：公差 +2%
根据技术资料允许的导线长度。
- [5] 用于变频器的预制电缆末端
所需散件和电缆一同被提供。
- [6] 屏蔽大约 20 mm 并拉回约 + 5 mm

电机端的
预制电缆

电机电缆的电机端采用了一个带有 8 极插接头和插孔接点的结构。
根据 EMC 的要求屏蔽被连接到了插接头外壳。所有插接头都采用一个层状密封对电缆端的插接头进行密封同时根据 EN 61884 标准确保电缆防拉。

变频器端的
预制电缆

电机和制动动力电缆单个的缆芯呈外露状态，屏蔽准备用于控制柜内的连接。用于变频器端的电缆也必须完成预制。此项工作所需的散装零件在电缆交付的同时被另外装在一个袋子中。

散装零件

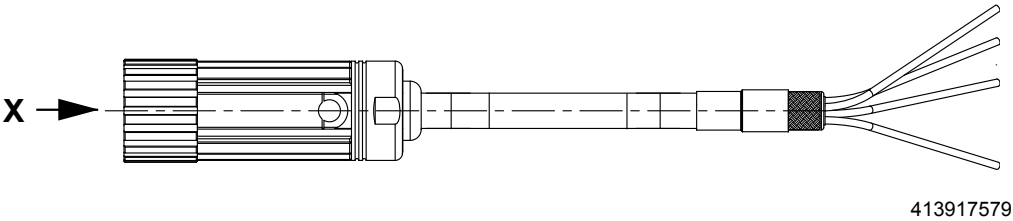
根据连接到变频器上的采用动力电缆接头的芯线截面，在送货时提供以下散装零件：

袋子编号	内装零件
1	4 x 1.5 mm ² 绝缘芯套 4 x 1.5 mm ² M6 U 型电缆终端衔套



5.5.2 DFS 普通电机电缆

DFS 普通电机电缆图



DFS 普通电机电缆型号

插接头类型	芯线数量和电缆截面	安装	部件号
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	固定安装	0590 4544
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	拖缆式安装	0590 6245

DFS 普通电机电缆的接点配置

插接头 视图 X	接点	芯线颜色	占用	附件
BSTA 078 0198 6740 8 极，带 插孔接点 	1	(BK) 黑色	U	散装零件袋
	2	(GN / YE) 绿色 / 黄色	PE	
	3	(BK) 黑色	W	
	4	(BK) 黑色	V	

DFS 普通电机电缆的配对插接头

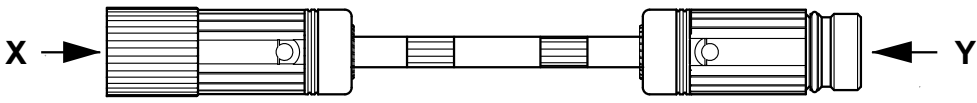
用于电源供应的带插孔接点（完整）的插接头。

插接头类型	芯线数量和电缆截面	安装	部件号
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	固定安装 / 拖缆式安装	0198 6740



5.5.3 DFS 普通电机延长电缆

DFS 普通电机延长电缆图



413920651

DFS 普通电机延长电缆型号

插接头类型	芯线数量和电缆截面	安装	部件号
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	拖缆式安装	1333 2457

DFS 普通电机延长电缆的接点配置

插接头 视图 X	接点	芯线颜色	占用	接点	插接头 视图 Y
BSTA 078 0198 6740 8 极，带插孔接点	1	(BK / WH) 黑色带 白色字符 U、V、W	U	1	BKUA 199 1333 2430 8 极，带插头接点 
	2	(GR / YE) 绿色 / 黄色	PE	2	
	3	(BK / WH) 黑色带 白色字符 U、V、W	W	3	
	4		V	4	

DFS 普通电机延长电缆的配对插接头

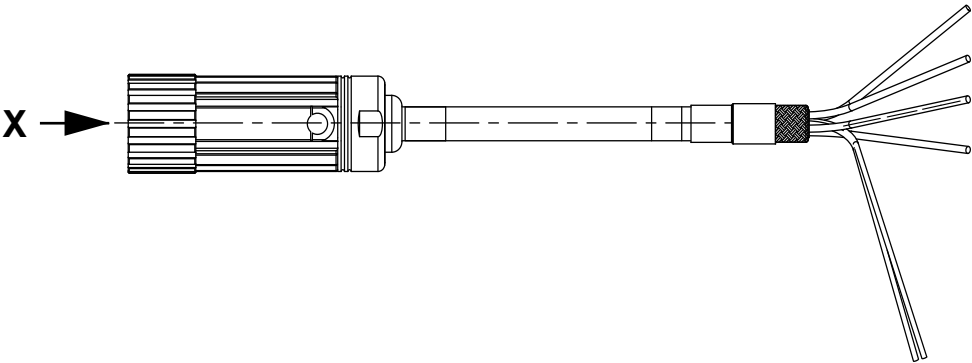
带插头接点的普通电机延长电缆插接头（完整的）。

插接头类型	芯线数量和电缆截面	安装	部件号
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	固定安装 / 拖缆式安装	1333 2430



5.5.4 DFS 制动电机电缆

DFS 制动电机电缆图



413939083

DFS 制动电机电缆型号

插接头类型	芯线数量和电缆截面	安装	部件号
SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	固定安装	1332 4853
SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	拖缆式安装	1333 1221

DFS 制动电机电缆的接点配置

插接头 视图 X	接点	芯线颜色	占用	附件
BSTA 078 0198 6740 0198 9197 8 极，带插孔接点 	1	(BK / WH) 黑色带白色字符 U、V、W	U	散装零件袋
	2	(GN / YE) 绿色 / 黄色	PE	
	3	(BK / WH) 黑色带白色字符 U、V、W	W	
	4		V	
	A	无	无配置	
	B	无	无配置	
	C	(BK / WH) 黑色带白色字符 1、2	2	
	D		1	

DFS 制动电机电缆的配对插接头

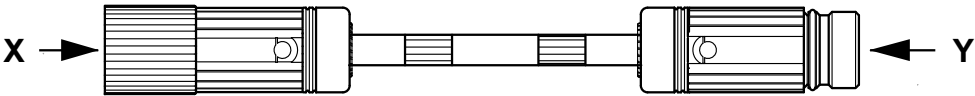
用于电源供应的带插孔接点（完整）的插接头。

插接头类型	芯线数量和电缆截面	安装	部件号
SM11 / SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1 mm ² (AWG 18)	固定安装	0198 6740
SM11 / SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1 mm ² (AWG 18)	拖缆式安装	0198 9197



5.5.5 DFS 制动电机延长电缆

DFS 制动电机延长电缆图



413920651

DFS 制动电机延长电缆型号

插接头类型	芯线数量和电缆截面	安装	部件号
SB11	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2$ (AWG 16) + $2 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	拖缆式安装	1333 2481

DFS 制动电机延长电缆的接点配置

插接头 视图 X	接点	芯线颜色	占用	接点	插接头 视图 Y
BSTA 078 0198 9197 8 极，带插孔接点 	1	黑色带 白色字符 U、V、W (BK / WH)	U	1	BKUA 199 1333 2430 8 极，带插头接点
	2	绿色 / 黄色 (GN / YE)	PE	2	
	3	黑色带 白色字符 U、V、W (BK / WH)	W	3	
	4		V	4	
	A	无	无配置	A	
	B	无	无配置	B	
	C	黑色带白色字符 1、2、3 (BK / WH)	2	C	
	D		1	D	

DFS 制动电机延长电缆的配对插接头

带插头接点的制动电机延长电缆插接头（完整的）。

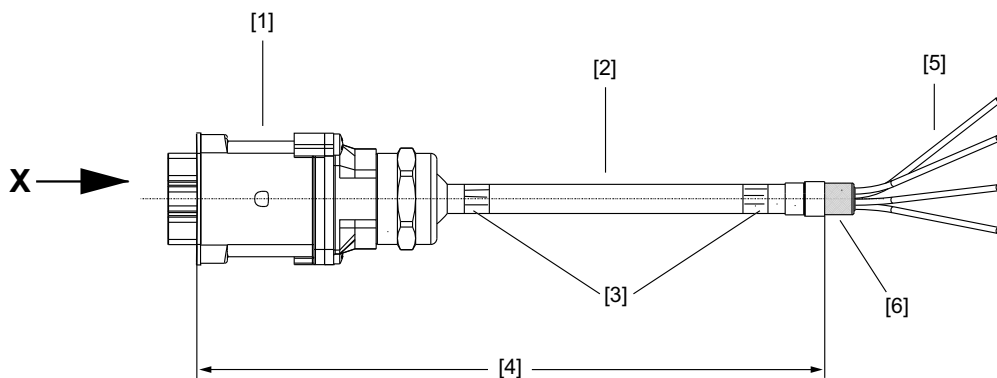
插接头类型	芯线数量和电缆截面	安装	部件号
SM11 / SB11	$4 \times 1.5 \text{ mm}^2$ (AWG 16) + $2 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	拖缆式安装	1333 2430



5.6 CFM 电机的动力电缆

5.6.1 CFM 普通电机电缆和制动电机电缆的结构

下图显示普通电机电缆和制动电机电缆的结构：



574170891

- [1] 插接头：Amphenol
- [2] 印在电缆上的 SEW-EURODRIVE 标志
- [3] 铭牌
- [4] 导线长度 ≤ 10 m：公差 +200 mm
导线长度 ≥ 10 m：公差 +2%
根据技术资料允许的导线长度。
- [5] 用于变频器的预制电缆末端
所需散件和电缆一同被提供。
- [6] 屏蔽大约 20 mm 并拉回约 + 5 mm

电机端的 预制电缆

动力电缆的电机端采用了一个带有 6 极 EMC-Amphenol 插接头和插孔接点的结构。

根据 EMC 的要求屏蔽被连接到了插接头外壳。所有插接头都采用一个层状密封对电缆端的插接头进行密封同时根据 EN 61884 标准确保电缆防拉。

变频器端的 预制电缆

普通电机和制动电机电缆单个的电缆电芯呈外露状态，屏蔽准备用于控制柜内的连接。用于变频器端的电缆也必须完成预制。此项工作所需的散装零件在电缆交付的同时被另外装在一个袋子中。

散装零件

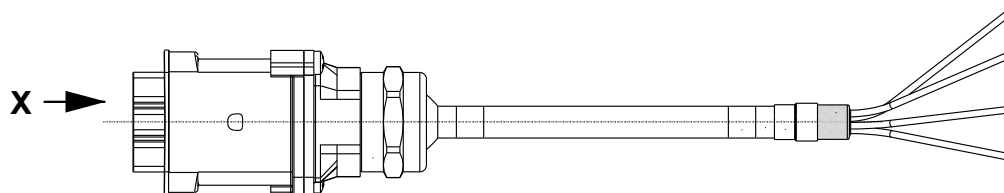
根据连接到变频器上的采用动力电缆接头的芯线截面，在送货时提供以下散装零件：

袋子编号	内装零件
1	4 x 1.5 mm ² 绝缘芯套 4 x 1.5 mm ² M6 U 型电缆终端衔套
2	4 x 2.5 mm ² 绝缘芯套 4 x 2.5 mm ² M6 U 型电缆终端衔套
3	4 x 4 mm ² 绝缘芯套 4 x 4 mm ² M6 U 型电缆终端衔套 4 x 4 mm ² M10 U 型电缆终端衔套
4	4 x 6 mm ² M6 U 型电缆终端衔套 4 x 6 mm ² M10 U 型电缆终端衔套
5	4 x 10 mm ² M6 U 型电缆终端衔套 4 x 10 mm ² M10 环型电缆终端衔套



5.6.2 CFM 普通电机电缆

CFM 普通电机电缆图



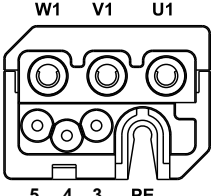
413946763

CFM 普通电机电缆型号

电缆带有插头和芯套，分别用于电机和变频器连接。

插接头类型	芯线数量和电缆截面	安装	部件号
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	固定安装	0199 1795
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)		0199 1817
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 1833
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 185X
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 1876
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	拖缆式安装	1333 1140
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)		1333 1159
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 1841
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 1868
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 1884

CFM 普通电机电缆的接点配置

插接头 视图 X	接点	芯线颜色	占用	接点	附件
带插孔接点的 C148U 插头	U1	(BK / WH) 黑色带 白色字符 U、V、W	U	剪掉， 长度约 250 mm	散装零件袋
	V1		V		
	W1		W		
	PE	(GN / YE) 绿色 / 黄色	(接地保 护线)	带 Phoenix 插接头 GMVSTBW 2.5 / 3 ST	

CFM 普通电机电缆的配对插接头

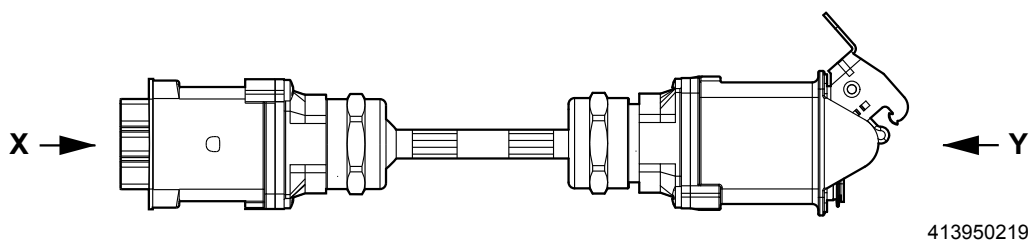
用于电源供应的带插孔接点（完整）的插接头：

插接头类型	导线截面	安装	部件号
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	固定安装 / 拖缆式安装	0199 1353
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)		0199 1361
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 137X
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 1388
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 1396



5.6.3 CFM 普通电机延长电缆

CFM 普通电机延长电缆图



CFM 普通电机延长电缆型号

电缆带有插头和联接器，用于延长 CFM 普通电机电缆。

插接头类型	芯线数量和电缆截面	安装	部件号
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	固定安装	0199 5499
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)		0199 5510
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 5537
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 5553
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 557X
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	拖缆式安装	1333 1183
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)		1333 1191
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 5545
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 5561
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 5588

CFM 普通电机延长电缆的接点配置

插接头视图 X	接点	线芯标志	接点	插接头视图 Y
带插孔接点的 C148U 插头	U1	(BK / WH) 黑色带 白色字符 U、V、W	U1	带插头接点的 C148U 联接器
	V1		V1	
	W1		W1	
	PE	(GN / YE) 绿色 / 黄色	PE	

普通电机延长电缆采用 1:1 接点连接。

CFM 普通电机延长电缆的配对插接头

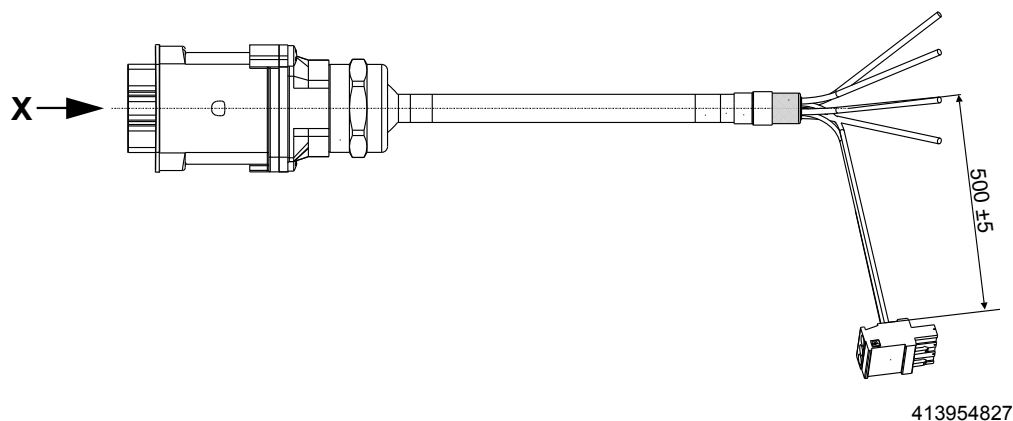
用于电源供应的带插头接点（完整）的插接头。

插接头类型	导线截面	安装	部件号
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	固定安装 / 拖缆式安装	0199 5642
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)		0199 5650
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 5669
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 5677
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 5685



5.6.4 CFM 制动电机电缆

CFM 制动电机电缆图



CFM 制动电机电缆型号

插接头类型（完整的）	芯线数量和电缆截面	安装	部件号
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	固定安装	0199 1892
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1914
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1930
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1957
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1973
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	拖缆式安装	1333 1167
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		1333 1175
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1949
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1965
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1981



CFM 制动电机电缆的接点配置

制动电机电缆专为下列制动整流块而制造：

- BME
- BMP
- BMH
- BMK
- BMV

如使用控制器 BSG，客户也要负责设计制造。

插接头 视图 X	接点	线芯标志	占用	接触类型	附件
带插孔接点的 C148U 插头	U1	黑色带 白色字符 U、V、W (BK / WH)	U	剪掉， 长度约 250 mm	散装零件袋
	V1		V		
	W1		W		
	PE	绿色 / 黄色 (GN / YE)	(接地保 护线)	带 Phoenix 插接头 GMVSTBW 2.5 / 3ST	
	3	黑色带 白色字符 1、2、3 (BK / WH)	1		
	4		2		
	5		3		

CFM 制动电机电缆的配对插接头

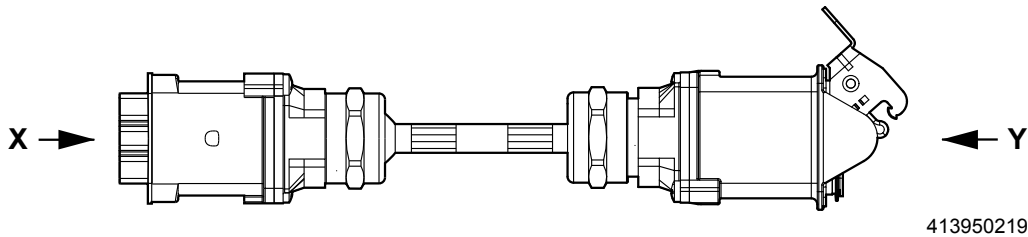
用于电源供应的带插孔接点（完整）的插接头。

类型	导线截面	安装	部件号
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	固定安装 / 拖缆式安装	0199 1426
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1434
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1442
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1450
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1469



5.6.5 CFM 制动电机延长电缆

CFM 制动电机延长电缆图



CFM 制动电机延长电缆型号

插接头类型（完整的）	芯线数量和电缆截面	安装	部件号
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	固定安装	0199 199X
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 2015
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 2031
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 2058
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 2074
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	拖缆式安装	1333 1205
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		1333 1213
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 204X
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 2066
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 2082

CFM 制动电机延长电缆的接点配置

插接头 视图 X	接点	线芯标志	接点	插接头 视图 Y
带插孔接点的 C148U 插头	U1	(BK / WH) 黑色带 白色字符 U、V、W	U1	带插头接点的 C148U 连接器
	V1		V1	
	W1		W1	
	PE	(GN / YE) 绿色 / 黄色	PE	
	3	(BK / WH) 黑色带 白色字符 1、2、3	3	
	4		4	
	5		5	

制动电机延长电缆采用 1:1 接点连接。



CFM 制动电机延长电缆的配对插接头

用于电源供应的带插头接点（完整）的插接头。

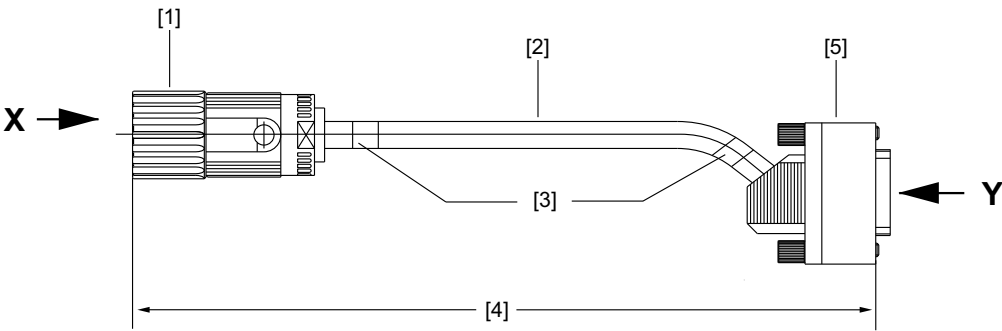
类型	导线截面	安装	部件号
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	固定安装 / 拖缆式安装	0199 1477
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1485
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1493
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1507
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1515



5.7 旋转变压器的反馈电缆

5.7.1 旋转变压器反馈电缆的结构

旋转变压器插接头图



413963531

- [1] 插接头：Intercontec ASTA
- [2] 印在电缆上的 SEW-EURODRIVE 标记
- [3] 铭牌
- [4] 导线长度 $\leq 10\text{ m}$ ：公差 $+200\text{ mm}$
导线长度 $\geq 10\text{ m}$ ：公差 $+2\%$
根据技术资料允许的导线长度。
- [5] Sub-D 插头

电机端的
预制电缆

电机侧 RH.M / RH.L / AS1H / ES1H 的连接采用了一个带插孔接点的 Intercontec 12 极 EMC 信号插接头。根据 EMC 的要求屏蔽被连接到了外壳。所有插接头都采用一个层状密封对电缆端的插接头进行密封。

您也可以选购一条适于接线盒连接的反馈电缆。单个芯线呈裸露状态，可用于接线盒连接。

变频器端的
预制电缆

变频器端采用了一个市面上常用的带插头接点的 Sub-D-EMC 插头。适于变频器连接的是一个 9 极或一个 15 极插头。

混合电缆

电机端和变频器端的电缆外套上装了一块带有部件号和预制电缆生产商公司标志的铭牌。订购长度和允许的公差受下列条件的相互影响：

- 导线长度 $\leq 10\text{ m}$ ：公差 $+200\text{ mm}$ 。
- 导线长度 $\geq 10\text{ m}$ ：公差 $+2\%$ 。

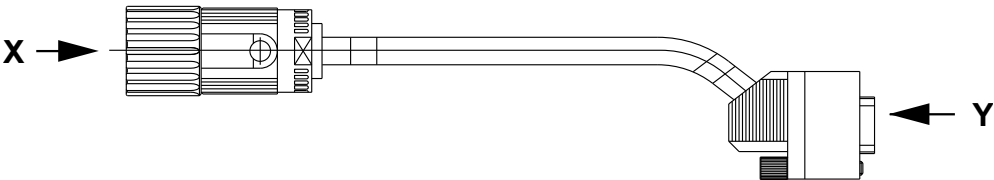
选型时请注意 EMC 标准。

	提示
	对于最长电缆长度的工程设计必须遵守变频器的系统手册。



5.7.2 用于 MOVIDRIVE® MDX61B 的旋转变压器电缆插接头 RH.M / RH.L

用于 MOVIDRIVE® MDX61B 的旋转变压器电缆 RH.M / RH.L 的结构图



413965067

用于 MOVIDRIVE® MDX61B 的旋转变压器电缆 RH.M / RH.L 的型号

类型	导线截面	安装	部件号
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	固定安装	0199 4875
DFS / CFM		拖缆式安装	0199 3194

用于 MOVIDRIVE® MDX61B 的旋转变压器电缆 RH.M / RH.L 的接点配置

旋转变压器电缆 RH1M 的接点配置						
电机连接侧		说明	芯线颜色	说明	连接 MOVIDRIVE® MDX61B	
插接头 视图 X	接点编号				接点编号	插接头 视图 Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12 极，带插孔接点 	1	R1 (参考 +)	粉红色 (PK)	R1 (参考 +)	3	Sub-D, 9 极
	2	R2 (参考 -)	灰色 (GY)	R2 (参考 -)	8	
	3	S1 (余弦 +)	红色 (RD)	S1 (余弦 +)	2	
	4	S3 (余弦 -)	蓝色 (BU)	S3 (余弦 -)	7	
	5	S2 (正弦 +)	黄色 (YE)	S2 (正弦 +)	1	
	6	S4 (正弦 -)	绿色 (GN)	S4 (正弦 -)	6	
	7	无配置	无	无	无	
	8	无配置	无	无	无	
	9	TF / KTY +	棕色 (BN)/ 紫色 (VT) ¹⁾	TF / KTY +	9	
	10	TF / KTY -	白色 (WH)/ 黑色 (BK) ¹⁾	TF / KTY -	5	
	11	无配置	无	无	无	
	12	无配置	无	无配置	4	

1) 双重分配用于提高截面



5.7.3 用于 MOVIAXIS® MX 的旋转变压器电缆插接头 RH.M / RH.L

用于 MOVIAXIS® MX 的旋转变压器电缆 RH.M / RH.L 的结构图



413970059

用于 MOVIAXIS® MX 的旋转变压器电缆 RH.M / RH.L 的型号

类型	导线截面	安装	部件号
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	固定安装	1332 7429
DFS / CFM		拖缆式安装	1332 7437

用于 MOVIAXIS® MX 的旋转变压器电缆 RH.M / RH.L 的接点配置

旋转变压器电缆 RH1M 的接点配置						
电机连接侧					连接 MOVIAXIS® MX	
插接头 视图 X	接点编号	说明	芯线颜色	说明	接点编号	插接头 视图 Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12 极，带插孔接点 	1	R1 (参考 +)	粉红色 (PK)	R1 (参考 +)	5	Sub-D, 15 极
	2	R2 (参考 -)	灰色 (GY)	R2 (参考 -)	13	
	3	S1 (余弦 +)	红色 (RD)	S1 (余弦 +)	2	
	4	S3 (余弦 -)	蓝色 (BU)	S3 (余弦 -)	10	
	5	S2 (正弦 +)	黄色 (YE)	S2 (正弦 +)	1	
	6	S4 (正弦 -)	绿色 (GN)	S4 (正弦 -)	9	
	7	无配置	无	无配置	3	
	8	无配置	无	无配置	4	
	9	TF / KTY +	棕色 (BN)/ 紫色 (VT) ¹⁾	TF / KTY +	14	
	10	TF / KTY -	白色 (WH)/ 黑色 (BK) ¹⁾	TF / KTY -	6	
	11	无配置	无	无配置	7	
	12	无配置	无	无配置	8	
	无	无	无	无配置	11	
	无	无	无	无配置	12	
	无	无	无	无配置	15	

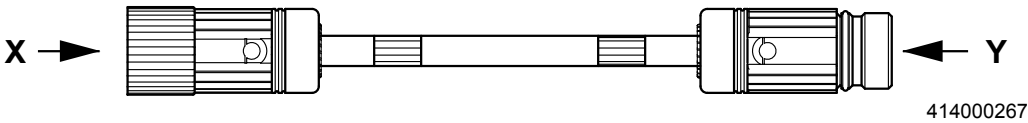
1) 双重分配用于提高截面

所有的插头显示接触面。



5.7.4 用于旋转变压器 RH.M / RH.L 的延长电缆

用于旋转变压器 RH.M / RH.L 的延长电缆的结构图



用于旋转变压器 RH.M / RH.L 的延长电缆的型号

类型	导线截面	安装	部件号
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	固定安装	0199 5421
DFS / CFM		拖缆式安装	0199 5413

用于旋转变压器 RH.M / RH.L 的延长电缆的接点配置

用于旋转变压器 RH.M 的延长电缆的接点配置						
插接头 视图 X	接点编号	说明	芯线颜色	说明	接点编号	插接头 视图 Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12 极， 带插孔接点 	1	R1 (参考 +)	粉红色 (PK)	R1 (参考 +)	1	AKUA 020 MR 0199 6479 12 极， 带插头接点
	2	R1 (参考 -)	灰色 (GY)	R1 (参考 -)	2	
	3	S1 (余弦 +)	红色 (RD)	S1 (余弦 +)	3	
	4	S3 (余弦 -)	蓝色 (BU)	S3 (余弦 -)	4	
	5	S2 (正弦 +)	黄色 (YE)	S2 (正弦 +)	5	
	6	S4 (正弦 -)	绿色 (GN)	S4 (正弦 -)	6	
	7	无配置	无	无配置	7	
	8	无配置	无	无配置	8	
	9	TF / KTY +	棕色 (BN)/ 紫色 (VT) ¹⁾	TF / KTY +	9	
	10	TF / KTY -	白色 (WH)/ 黑色 (BK) ¹⁾	TF / KTY -	10	
	11	无配置	无	无配置	11	
	12	无配置	无	无配置	12	

1) 双重分配用于提高截面

延长电缆采用 1:1 接点连接。

5.7.5 旋转变压器电缆 RH.M / RH.L 的配对插接头

带插孔接点（完整）的信号插接头

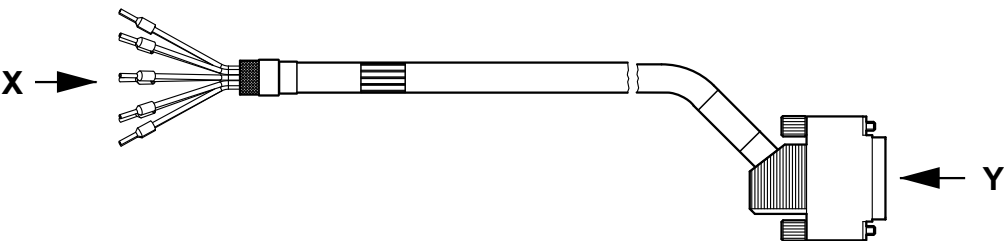
类型	导线截面	安装	部件号
RH.M / RH.L	6 × 2 × 0.06 ~ 1 mm ² (AWG 29 ~ AWG 18)	固定安装 / 拖缆式安装	0198 6732

带插头接点（完整）的信号插接头

类型	导线截面	安装	部件号
RH.M / RH.L	6 × 2 × 0.06 ~ 1 mm ² (AWG 29 ~ AWG 18)	固定安装 / 拖缆式安装	0199 6479



5.7.6 用于 MOVIDRIVE® MDX61B (DC 5 V 电源) 的旋转变压器电缆 RH.M / RH.L, 连接 DFS / CFM 接线盒
用于 MOVIDRIVE® MDX61B 的旋转变压器电缆的结构图



475439755

用于 MOVIDRIVE® MDX61B 的旋转变压器电缆的型号

类型	导线截面	安装	部件号
DFS	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	固定安装	1332 8174
DFS		拖缆式安装	1332 8441
CFM		固定安装	0199 5898
CFM		拖缆式安装	0199 5901

用于旋转变压器 RH.M / RH.L 的电缆的接点配置

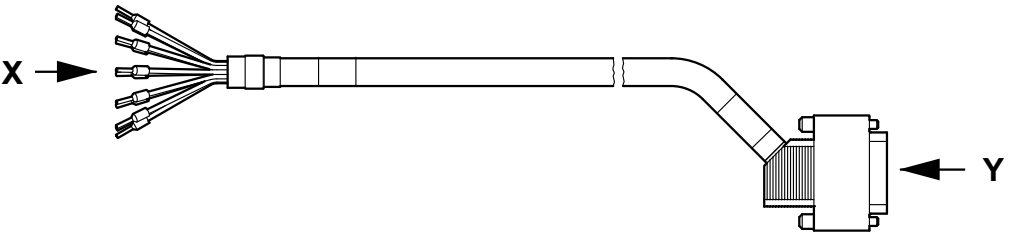
旋转变压器电缆 RH1M, 通过接线盒连接电机 DFS / CFM						
电机连接侧 端子排 视图 X	接点编号	说明	芯线颜色	说明	连接 MOVIDRIVE® MDX61B 接点编号	插接头 视图 Y
	1	R1 (参考 +)	粉红色 (PK)	R1 (参考 +)	3	Sub-D, 9 极
	2	R2 (参考 -)	灰色 (GY)	R2 (参考 -)	8	
	3	S1 (余弦 +)	红色 (RD)	S1 (余弦 +)	2	
	4	S3 (余弦 -)	蓝色 (BU)	S3 (余弦 -)	7	
	5	S2 (正弦 +)	黄色 (YE)	S2 (正弦 +)	1	
	6	S4 (正弦 -)	绿色 (GN)	S4 (正弦 -)	6	
	7	无配置	无	无配置	4	
	8	无配置	无	无	无	
	9	TF / KTY +	棕色 (BN)/ 紫色 (VT) ¹⁾	TF / KTY +	9	
	10	TF / KTY -	白色 (WH)/ 黑色 (BK) ¹⁾	TF / KTY -	5	

1) 双重分配用于提高截面



5.7.7 用于 MOVIAXIS® MX 的旋转变压器电缆 RH.M / RH.L，连接 DFS / CFM 接线盒

用于 MOVIAXIS® MX 的旋转变压器电缆的结构图



475441291

用于 MOVIAXIS® MX 的旋转变压器电缆的型号

类型	导线截面	安装	部件号
DFS	5 × 2 × 0.25 mm2 (AWG 24)	固定安装	1332 7445
DFS		拖缆式安装	1332 7453
CFM		固定安装	1332 7623
CFM		拖缆式安装	1332 7631

旋转变压器电缆 RH.M / RH.L 的接点配置

旋转变压器电缆 RH.M / RH.L，连接 MOVIAXIS® MX 和电机 DFS / CFM（通过接线盒）						
电机连接侧		接点编号	说明	芯线颜色	说明	连接 MOVIAXIS® MX
端子排视图 X						接点编号 插接头视图 Y
	1	R1（参考 +）	粉红色 (PK)	R1（参考 +）	5	Sub-D, 15 极
	2	R2（参考 -）	灰色 (GY)	R2（参考 -）	13	
	3	S1（余弦 +）	红色 (RD)	S1（余弦 +）	2	
	4	S3（余弦 -）	蓝色 (BU)	S3（余弦 -）	10	
	5	S2（正弦 +）	黄色 (YE)	S2（正弦 +）	1	
	6	S4（正弦 -）	绿色 (GN)	S4（正弦 -）	9	
	7	无配置	无	无配置	3	
	8	无配置	无	无配置	4	
	9	TF / KTY +	棕色 (BN)/ 紫色 (VT) ¹⁾	TF / KTY +	14	
	10	TF / KTY -	白色 (WH)/ 黑色 (BK) ¹⁾	TF / KTY -	6	
	11	无	无	无配置	7	
	12	无	无	无配置	8	
	13	无	无	无配置	11	
	14	无	无	无配置	12	
	15	无	无	无配置	15	

1) 双重分配用于提高截面



5.8 用于 HIPERFACE® 编码器的反馈电缆

5.8.1 用于 HIPERFACE® 编码器的反馈电缆的结构

旋转变压器插接头图



- [1] 插接头：Intercontec ASTA
- [2] 印在电缆上的 SEW-EURODRIVE 标记
- [3] 铭牌
- [4] 导线长度 ≤ 10 m：公差 +200 mm
导线长度 ≥ 10 m：公差 +2%
根据技术资料允许的导线长度。
- [5] Sub-D 插头

电机端的
预制电缆

电机侧 RH.M / RH.L / AS1H / ES1H 的连接采用了一个带插孔接点的 Intercontec 12 极 EMC 信号插接头。根据 EMC 的要求屏蔽被连接到了外壳。所有插接头都采用一个层状密封对电缆端的插接头进行密封。

您也可以选购一条适于接线盒连接的反馈电缆。单个芯线呈裸露状态，可用于接线盒连接。

变频器端的
预制电缆

变频器端采用了一个市面上常用的带插头接点的 Sub-D-EMC 插头。适于变频器连接的是一个 9 极或一个 15 极插头。

混合电缆

电机端和变频器端的电缆外套上装了一块带有部件号和预制电缆生产商公司标志的铭牌。订购长度和允许的公差受下列条件的相互影响：

- 导线长度 ≤ 10 m：公差 +200 mm。
- 导线长度 ≥ 10 m：公差 +2%。

选型时请注意 EMC 标准。

	提示
	对于最长电缆长度的工程设计必须遵守变频器的系统手册。



5.8.2 用于 MOVIDRIVE® MDX61B 和 MOVIAXIS® MX 的 HIPERFACE® 编码器电缆

用于 MOVIDRIVE® MDX61B 和 MOVIAXIS® MX 的 HIPERFACE® 编码器电缆的结构图



用于 MOVIDRIVE® MDX61B 和 MOVIAXIS® MX 的 HIPERFACE® 编码器电缆的型号

类型	导线截面	安装	部件号
DFS / CFM	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	固定安装	1332 4535
DFS / CFM		拖缆式安装	1332 4551

用于编码器 AS1H / ES1H / AV1H 的 HIPERFACE® 电缆的接点配置

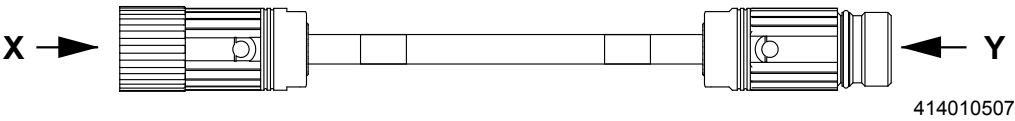
用于编码器 AS1H / ES1H / AV1H 的 HIPERFACE® 电缆的接点配置						
电机连接侧					连接 MOVIDRIVE® MDX61B MOVIAXIS® MX	
插接头 视图 X	接点编号	说明	芯线颜色	说明	接点编号	插接头 视图 Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12 极, 带插孔接点 	1	无配置	无配置	无配置	3	Sub-D, 15 极 
	2	无配置	无配置	无配置	5	
	3	S1 (余弦 +)	红色 (RD)	S1 (余弦 +)	1	
	4	S3 (余弦 -)	蓝色 (BU)	S3 (余弦 -)	9	
	5	S2 (正弦 +)	黄色 (YE)	S2 (正弦 +)	2	
	6	S4 (正弦 -)	绿色 (GN)	S4 (正弦 -)	10	
	7	DATA -	紫色 (VT)	DATA -	12	
	8	DATA +	黑色 (BK)	DATA +	4	
	9	TF / KTY +	棕色 (BN)	TF / KTY +	14	
	10	TF / KTY -	白色 (WH)	TF / KTY -	6	
	11	GND	灰色 / 粉红色 (GY / PK)/ 粉红色 (PK) ¹⁾	GND	8	
	12	U _s	红色 / 蓝色 (RD / BU)/ 灰色 (GY) ¹⁾	U _s	15	
	无	无	无	无配置	7	
	无	无	无	无配置	11	
	无	无	无	无配置	13	

1) 双重分配用于提高截面



5.8.3 用于 HIPERFACE® 编码器 AS1H / ES1H / AV1H 的延长电缆

用于 HIPERFACE® 编码器 AS1H / ES1H / AV1H 的延长电缆的结构图



用于 HIPERFACE® 编码器 AS1H、ES1H、AV1H 的延长电缆的型号

类型	导线截面	安装	部件号
DFS / CFM	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	固定安装	0199 5391
DFS / CFM		拖缆式安装	0199 5405

用于 HIPERFACE® 编码器 AS1H / ES1H / AV1H 的延长电缆的接点配置

用于编码器 AS1H / ES1H / AV1H 的 HIPERFACE® 延长电缆的接点配置						
插接头 视图 X	接点编号	说明	芯线颜色	说明	接点编号	插接头 视图 Y
ASTA 021 FR 0198 6732 12 极，带插孔接点 	1	无配置	无	无配置	1	AKUA 020 MR 0199 6479 12 极， 带插头接点
	2	无配置	无	无配置	2	
	3	S1（余弦 +）	红色 (RD)	S1（余弦 +）	3	
	4	S3（余弦 -）	蓝色 (BU)	S3（余弦 -）	4	
	5	S2（正弦 +）	黄色 (YE)	S2（正弦 +）	5	
	6	S4（正弦 -）	绿色 (GN)	S4（正弦 -）	6	
	7	DATA -	紫色 (VT)	DATA -	7	
	8	DATA +	黑色 (BK)	DATA +	8	
	9	TF / KTY +	棕色 (BN)	TF / KTY +	9	
	10	TF / KTY -	白色 (WH)	TF / KTY -	10	
	11	GND	灰色 / 粉红色 (GY / PK) / 粉红色 (PK) ¹⁾	GND	11	
	12	U _s	红色 / 蓝色 (RD / BU) / 灰色 (GY) ¹⁾	U _s	12	

1) 双重分配用于提高截面

延长电缆采用 1:1 接点连接。

5.8.4 用于 HIPERFACE® 编码器 AS1H / ES1H / AV1H 的电缆配对插接头

带插孔接点（完整）的信号插接头

类型	连接截面	安装	部件号
AS1H	6 × 2 × 0.06 ~ 1 mm ² (AWG 29 ~ AWG 18)	固定安装 / 拖缆式安装	0198 6732
ES1H			
AV1H			

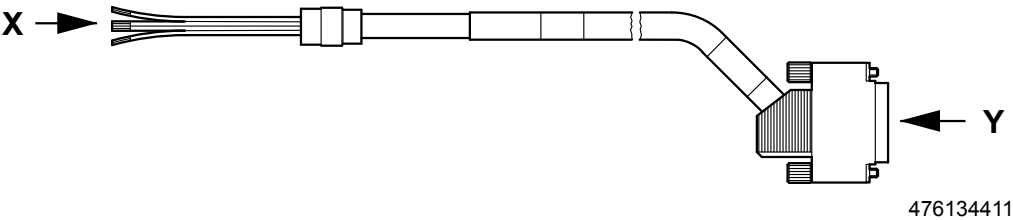
带插头接点（完整）的信号插接头

类型	连接截面	安装	部件号
AS1H	6 × 2 × 0.06 ~ 1 mm ² (AWG 29 ~ AWG 18)	固定安装 / 拖缆式安装	0199 6479
ES1H			
AV1H			



5.8.5 用于 MOVIAXIS® MX 和 MOVIDRIVE® MDX61B 的 HIPERFACE® 编码器电缆，连接 CFM 接线盒
用于 CFM 电机的 HIPERFACE® 编码器电缆的结构图

下图显示 HIPERFACE® 编码器电缆的结构，电机侧适于与 CFM 电机的接线盒连接。



用于 CFM 电机的 HIPERFACE® 编码器电缆的型号

类型	导线截面	安装	部件号
CFM	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	固定安装	1332 4578
CFM		拖缆式安装	1332 4543

HIPERFACE® 编码器电缆 AS1H / ES1H 的接点配置

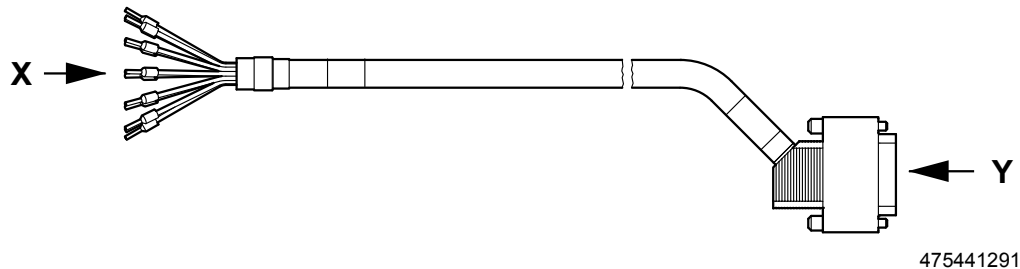
HIPERFACE® 编码器电缆，连接 MOVIAXIS® MX、MOVIDRIVE® MDX61B 和 CFM 电机（通过接线盒）						
电机连接侧					连接 MOVIAXIS® MX MOVIDRIVE® MDX61B	
端子排 视图 X	接点编号	说明	芯线颜色	说明	接点编号	插接头 视图 Y
	6	数据 +	黑色 (BK)	数据 +	4	
	5	数据 -	紫色 (VT)	数据 -	12	
	1	S1（余弦 +）	红色 (RD)	S1（余弦 +）	1	
	2	S3（余弦 -）	蓝色 (BU)	S3（余弦 -）	9	
	3	S2（正弦 +）	黄色 (YE)	S2（正弦 +）	2	
	4	S4（正弦 -）	绿色 (GN)	S4（正弦 -）	10	
	7	GND	灰色 - 粉红色 (GY / PK) / 粉红色 (PK) ¹⁾	GND	8	
	8	Us	红色 - 蓝色 (RD / BU) / 灰色 (GY) ¹⁾	Us	15	
	9	TF / KTY +	棕色 (BN)	TF / KTY +	14	
	10	TF / KTY -	白色 (WH)	TF / KTY -	6	

1) 双重分配用于提高截面



5.8.6 用于 MOVIAXIS® MX 和 MOVIDRIVE® MDX61B 的 HIPERFACE® 编码器电缆，连接 DFS 接线盒
用于 DFS 电机的 HIPERFACE® 编码器电缆的结构图

下图显示 HIPERFACE® 编码器电缆的结构，电机侧适于与 DFS 电机的接线盒连接。



475441291

用于 DFS 电机的 HIPERFACE® 编码器电缆的型号

类型	导线截面	安装	部件号
DFS	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	固定安装	1332 7658
DFS		拖缆式安装	1332 7666

用于 HIPERFACE® 编码器 AS1H / ES1H / AV1H 的电缆的接点配置

HIPERFACE® 编码器电缆，连接 MOVIAXIS® MX、MOVIDRIVE® MDX61B 和 DFS 电机（通过接线盒）						
电机连接侧					连接 MOVIAXIS® MX MOVIDRIVE® MDX61B	
端子排 视图 X	接点编号	说明	芯线颜色	说明	接点编号	插接头 视图 Y
	6	数据 +	黑色 (BK)	数据 +	4	
	5	数据 -	紫色 (VT)	数据 -	12	
	1	S1（余弦 +）	红色 (RD)	S1（余弦 +）	1	
	2	S3（余弦 -）	蓝色 (BU)	S3（余弦 -）	9	
	3	S2（正弦 +）	黄色 (YE)	S2（正弦 +）	2	
	4	S4（正弦 -）	绿色 (GN)	S4（正弦 -）	10	
	7	GND	灰色 - 粉红色 (GY / PK) / 粉红色 (PK) ¹⁾	GND	8	
	8	Us	红色 - 蓝色 (RD / BU) / 灰色 (GY) ¹⁾	Us	15	
	9	TF / KTY +	棕色 (BN)	TF / KTY +	14	
	10	TF / KTY -	白色 (WH)	TF / KTY -	6	

1) 双重分配用于提高截面



5.8.7 用于 MOVIDRIVE® MDX61B 的编码器电缆 AV1Y / DIP11A/B

编码器电缆 AV1Y / DIP11A/B 的结构图



编码器电缆 AV1Y / DIP11A/B 的型号

类型	导线截面	安装	部件号
DFS / CFM	3 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	固定安装	0198 9294
DFS / CFM		拖缆式安装	0198 9308

用于编码器 AV1Y / DIP11A/B 的电缆的接点配置

电机连接侧		插头配置			连接 MOVIDRIVE® MDX61B	
圆形插头 视图 X	接点编号	说明	芯线颜色	说明	接点编号	插接头
SPUC 17H FRON 005 0198 8867 17 极，带插孔接点 	1	无配置	无	无配置	无	Sub-D, 9 极
	2	无配置	无	无配置	无	
	3	无配置	无	无配置	无	
	4	无配置	无	无配置	无	
	5	无配置	无	无配置	无	
	6	无配置	无	无配置	无	
	7	UB	白色 (WH)	UB	9	
	8	T+	粉红色 (PK)	T+	3	
	9	T-	灰色 (GY)	T-	8	
	10	GND	棕色 (BN)	GND	5	
	11	无配置	无	无配置	无	
	12	无配置	无	无配置	无	
	13	无配置	无	无配置	无	
	14	D+	黄色 (YE)	D+	1	
	15	无配置	无	无配置	无	
	16	无配置	无	无配置	无	
	17	D-	绿色 (GN)	D-	6	



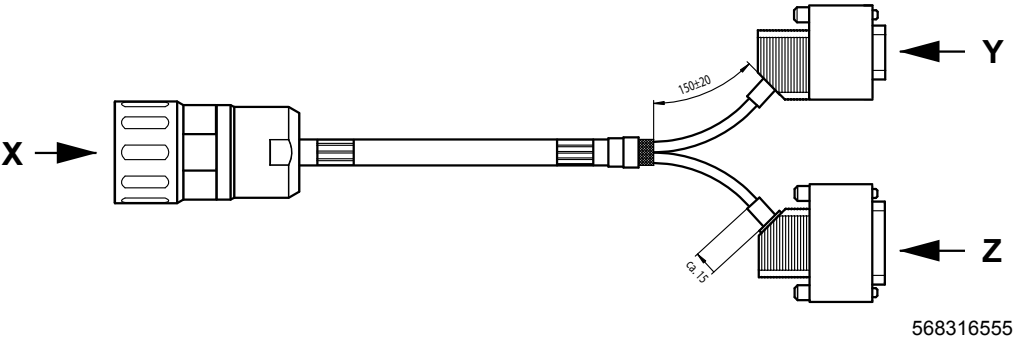
提示

如要了解部件号为 0198 9294 和 0198 9308 的电缆的技术规定，请和SEW-EURODRIVE 联系。



5.8.8 用于 MOVIDRIVE® MDX61B 的编码器电缆 AV1Y

编码器电缆 AV1Y 的结构图



编码器电缆 AV1Y 的型号

类型	导线截面	安装	部件号
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	固定安装	1332 8131
DFS / CFM		拖缆式安装	1332 8123

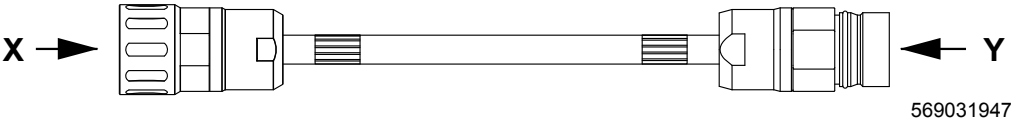
用于编码器 AV1Y 的电缆的接点配置

电机连接侧		插头配置			连接 MOVIDRIVE® MDX61B	
圆形插头 视图 X	接点编号	说明	芯线颜色	说明	接点编号	插接头
SPUC 17H FRON 005 0198 8867 17 极，带插孔接点 视图 X	1	无配置	无	无配置	无	Sub-D, 9 极 视图 Y
	2	无配置	无	无配置	无	
	3	无配置	无	无配置	无	
	4	无配置	无	无配置	无	
	5	无配置	无	无配置	无	
	6	无配置	无	无配置	无	
	7	UB	白色 (WH)	UB	9	
	8	T+	粉红色 (PK)	T+	3	
	9	T-	灰色 (GY)	T-	8	
	10	GND	棕色 (BN)	GND	5	
	11	无配置	无	无配置	无	
	12	无配置	无	无配置	无	
	13	无配置	无	无配置	无	
	14	D+	黄色 (YE)	D+	1	
	15	无配置	无	无配置	无	
	16	无配置	无	无配置	无	
	17	D-	绿色 (GN)	D-	6	
	12	B	红色 (RD)	B	2	Sub-D 15 极 视图 Z
	13	B	蓝色 (BU)	B	10	
	15	A	黄色 (YE)	A	1	
	16	A	绿色 (GN)	A	9	



5.8.9 用于编码器 AV1Y 的延长电缆

用于编码器 AV1Y 的延长电缆的结构图



用于编码器 AV1Y 的延长电缆的型号

类型	导线截面	安装	部件号
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	拖缆式安装	0593 9682

用于编码器 AV1Y 的延长电缆的接点配置

插接头 视图 X	接点编号	说明	插头配置 芯线颜色	说明	接点编号	插接头 视图 Y
圆形插头 SPUC 17H 0198 8867 17 极，带插孔接点	1	无配置	无	无配置	1	联接器 SRUC 17G 0593 4036  17 极，带插头接点
	2	无配置	无	无配置	2	
	3	无配置	无	无配置	3	
	4	无配置	无	无配置	4	
	5	无配置	无	无配置	5	
	6	无配置	无	无配置	6	
	7	UB	白色 (WH)	UB	7	
	8	T+	粉红色 (PK)	T+	8	
	9	T-	灰色 (GY)	T-	9	
	10	GND	棕色 (BN)	GND	10	
	11	无配置	无	无配置	11	
	12	B	红色 (RD)	B	12	
	13	\overline{B}	蓝色 (BU)	\overline{B}	13	
	14	D+	黑色 (BK)	D+	14	
	15	A	黄色 (YE)	A	15	
	16	\overline{A}	绿色 (GN)	\overline{A}	16	
	17	D-	紫色 (VT)	D-	17	

延长电缆采用 1:1 接点连接。

编码器电缆 AV1Y 的配对插接头

带插孔接点（完整）的信号插接头

类型	导线截面	安装	部件号
AV1Y	5 × 2 × 0.06 ~ 1 mm ² (AWG 29 ~ AWG 18)	拖缆式安装	0198 8867

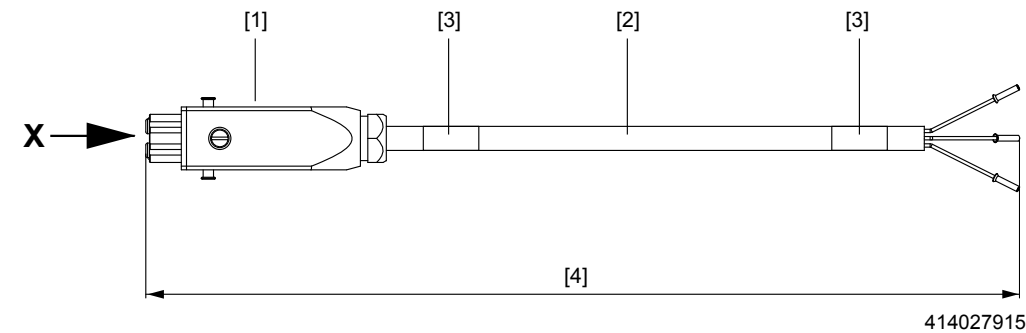
带插头接点（完整）的信号插接头

类型	导线截面	安装	部件号
AV1Y	5 × 2 × 0.06 ~ 1 mm ² (AWG 29 ~ AWG 18)	拖缆式安装	0593 4036



5.9 强冷风机电缆

5.9.1 带强冷风机 VR 的电机的电缆结构图



- [1] 插接头：STAK 200
- [2] 印在电缆上的 SEW-EURODRIVE 标志
- [3] 铭牌
- [4] 导线长度 ≤ 5 m：公差 +200 mm
导线长度 ≥ 5 m：公差 +2%
根据技术资料允许的导线长度。

5.9.2 用于强冷风机 VR 的电缆的型号

类型	导线截面	安装	部件号
DFS / CFM	$3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	固定安装	0198 6341
DFS / CFM		拖缆式安装	0199 560X

5.9.3 用于强冷风机 VR 的电缆的接点配置

插接头 STAK 200 视图 X	接点	线芯标志	占用	接点	连接类型
带 2 个插孔接点的插头 0198 4985 	1	数字 1	24 V +	剪掉，长度约 250 mm	芯套
	2	数字 2	0 V		

5.9.4 用于强冷风机 VR 的电缆的配对插接头

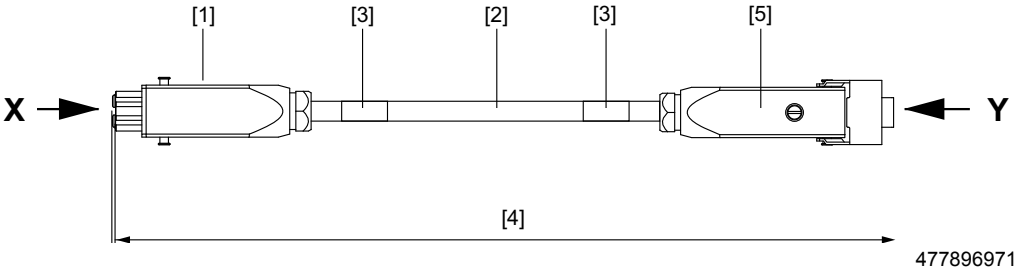
带插孔接点（完整）的信号插接头

类型	连接截面	安装	部件号
VR	$3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)	固定安装 / 拖缆式安装	0198 4985



5.9.5 用于强冷风机 VR 的延长电缆

用于强冷风机 VR 的延长电缆的结构图



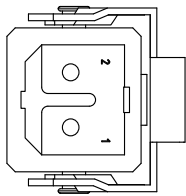
477896971

- [1] 插孔：STAK 200
- [2] 印在电缆上的 SEW-EURODRIVE 标志
- [3] 铭牌
- [4] 导线长度 ≤ 5 m：公差 +200 mm
导线长度 ≥ 5 m：公差 +2%
根据技术资料允许的导线长度。
- [5] 插接头：STAS 200

用于强冷风机 VR 的延长电缆的型号

类型	导线截面	安装	部件号
DFS / CFM	3 × 1 mm ² (AWG 18)	固定安装	0199 5618
DFS / CFM		拖缆式安装	0199 5626

用于强冷风机 VR 的延长电缆的接点配置

插接头 STAS 200 视图 X	接点	线芯标志	占用	接点	连接类型 STAK 200 视图 Y
带 2 个插头接点的插接头 0198 5693 	1	数字 1	24 V +	1	带 2 个插孔接点的插接头 0198 4985 
	2	数字 2	0 V	2	

延长电缆采用 1:1 接点连接。

用于强冷风机 VR 的延长电缆的配对插接头

带插头接点（完整）的信号插接头

类型	导线截面	安装	部件号
VR	3 × 1 mm ² (AWG 18)	固定安装 / 拖缆式安装	0198 5693



5.10 DFS 和 CFM 电机的电机电缆技术参数

5.10.1 普通电机电缆固定安装

安装类型		固定				
电缆截面		4 x 1.5 mm ² (AWG 16)	4 x 2.5 mm ² (AWG 14)	4 x 4 mm ² (AWG 12)	4 x 6 mm ² (AWG 10)	4 x 10 mm ² (AWG 8)
生产商		HELUKABEL				
生产商标志		LI9YCY				
工作电压 U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
温度范围	[°C]	固定安装 -40 至 +80				
最高温度	[°C]	+80				
最小弯曲半径	[mm]	45	55	65	73	85
直径 D	[mm]	9.0 ± 0.2	11 ± 0.2	13 ± 0.2	14.3 ± 0.3	17.0 ± 0.6
线芯标志		带字母 WH + GN/YE 的 BK				
外套颜色		类似 RAL 2003 的橙色				
获得许可		DESINA / VDE / UL				
芯线 / 屏蔽电容	[nF/km]	110	110	118	125	125
芯线 / 芯线电容	[nF/km]	70	70	75	80	80
不含卤素		无				
不含硅		有				
不含 CFC		有				
内部绝缘 (芯线)		PP				
外部绝缘 (外套)		PVC				
阻燃 / 自行熄灭		无				
导线材料		铜				
屏蔽		镀锡铜				
重量 (电缆)	[kg/km]	134	202	262	332	601



5.10.2 普通电机电缆拖缆式安装

安装类型		托缆式				
电缆截面		4 x 1.5 mm ² (AWG 16)	4 x 2.5 mm ² (AWG 14)	4 x 4 mm ² (AWG 12)	4 x 6 mm ² (AWG 10)	4 x 10 mm ² (AWG 8)
生产商		Nexans				
生产商标志		PSL(LC)C11Y-J 4 x ... mm ²		PSL11YC11Y-J 4 x ... mm ²		
工作电压 U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
温度范围	[°C]	-20 至 +60				
最高温度	[°C]	+90（导线上）				
最小弯曲半径	[mm]	134	140	135	155	180
直径 D	[mm]	12.8 + 0.6 / -0.7	15.7 ± 0.3	13.2 ± 0.4	15.4 ± 0.4	17.8 ± 0.5
最大加速度	[m/s ²]	20				
最大速度	[m/min]	200（最大行驶距离 5 米）				
线芯标志		带字母 WH + GN/YE 的 BK				
外套颜色		类似 RAL 2003 的橙色				
获得许可		DESINA / VDE / UL / cRUus				
芯线 / 屏蔽电容	[nF/km]	95	95	170	170	170
芯线 / 芯线电容	[nF/km]	65	65	95	95	95
不含卤素		有				
不含硅		有				
不含 CFC		有				
内部绝缘（芯线）		聚烯烃		TPM		
外部绝缘（外套）		TPU (PUR)				
阻燃 / 自行熄灭		有				
导线材料		电解铜裸露				
屏蔽		镀锡铜编织物（视觉覆盖 > 85%）				
重量（电缆）	[kg/km]	249	373	311	426	644
最小弯曲周期		≥ 5 百万				



5.10.3 制动电机电缆固定安装

安装类型		固定				
电缆截面		4 x 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 4 mm ² (AWG 12) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 6 mm ² (AWG 10) + 3 x 1.5 mm ² (AWG 16)	4 x 10 mm ² (AWG 8) + 3 x 1.5 mm ² (AWG 16)
生产商		HELUKABEL				
生产商标志		LI9YCY				
工作电压 U ₀ / U _{AC}	[V]	600 / 1000				
温度范围	[°C]	固定安装: -40 至 +80				
最高温度	[°C]	+80				
最小弯曲半径	[mm]	60	68	75	85	100
直径 D	[mm]	11.8 ± 0.4	13.4 ± 0.4	15.0 ± 0.5	17.0 ± 0.6	20.0 ± 1.0
线芯标志		带字母 WH + GN/YE 的 BK				
外套颜色		类似 RAL 2003 的橙色				
获得许可		DESINA / VDE / UL				
芯线 / 屏蔽电容	[nF/km]	105	105	110	115	120
芯线 / 芯线电容	[nF/km]	60	60	70	75	78
不含卤素		无				
不含硅		有				
不含 CFC		有				
内部绝缘 (芯线)		PP				
外部绝缘 (外套)		PVC				
阻燃 / 自行熄灭		有				
导线材料		铜				
屏蔽		镀锡铜				
重量 (电缆)	[kg/km]	229	292	393	542	938



5.10.4 制动电机电缆拖缆式安装

安装类型		托缆式				
电缆截面		4 x 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 4 mm ² (AWG 12) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 6 mm ² (AWG 10) + 3 x 1.5 mm ² (AWG 16)	4 x 10 mm ² (AWG 8) + 3 x 1.5 mm ² (AWG 16)
生产商		Nexans				
生产商标志		PSL(LC)C11Y-J 4x... +3A.../C		PSL11YC11Y-J 4x... +3A.../C		
工作电压 U ₀ / U _{AC}	[V]	600 / 1000				
温度范围	[°C]	-20 至 +60				
最高温度	[°C]	+90（导线）				
最小弯曲半径	[mm]	159	170	155	175	200
直径 D	[mm]	15.0 ± 0.9	16.5 ± 0.7	15.3 ± 0.5	17.4 ± 0.5	20.5 ± 0.5
最大加速度	[m/s ²]	20				
最大速度	[m/min]	200（最大行驶距离 5 米）				
线芯标志		带字母 WH + GN/YE 的 BK				
外套颜色		类似 RAL 2003 的橙色				
获得许可		DESINA / VDE / UL / cRUus				
芯线 / 屏蔽电容	[nF/km]	105	105	170	170	170
芯线 / 芯线电容	[nF/km]	65	65	95	95	95
不含卤素		有				
不含硅		有				
不含 CFC		有				
内部绝缘（电缆）		TPM				
外部绝缘（外套）		聚烯烃		TPU (PUR)		
阻燃 / 自行熄灭		有				
导线材料		电解铜裸露				
屏蔽		镀锡铜编织物（视觉覆盖 > 85%）				
重量（电缆）	[kg/km]	335	433	396	522	730
最小弯曲周期		≥ 5 百万				



5.11 DFS 和 CFM 电机的反馈电缆技术参数

5.11.1 反馈电缆固定安装

安装类型		固定		
配件标志		AS1H / ES1H	RH.M / RH.L	VR
电缆截面		6 x 2 x 0.25 mm ² (AWG 24)	5 x 2 x 0.25 mm ² (AWG 24)	3 x 1 mm ² (AWG 18)
生产商		HELUKABEL		Lapp
生产商标志		LI9YCY		Ölflex 110 Classic
工作电压 U ₀ / U AC	[V]	230 / 350		300 / 500
温度范围	[°C]	固定安装 -40 至 +80		-30 至 +70
最高温度	[°C]	+80		+70
最小弯曲半径	[mm]	43	36.5	24
直径 D	[mm]	8.6 ± 0.2	7.3 ± 0.2	6.0 ± 0.3
线芯标志		DIN 47 100		VDE 0293
外套颜色		类似 RAL 6018 的绿色		银灰色, RAL 7001
获得许可		DESINA / VDE / cRUus		VDE
芯线 / 屏蔽电容	[nF/km]	110		无
芯线 / 芯线电容	[nF/km]	70		无
不含卤素		无		
不含硅		有		
不含 CFC		有		
内部绝缘 (芯线)		PP		PVC
外部绝缘 (外套)		PVC		
阻燃 / 自行熄灭		无		
导线材料		铜裸露		
屏蔽		镀锡铜编织物		无
重量 (电缆)	[kg/km]	107	78	65



5.11.2 反馈电缆拖缆式安装

安装类型		托缆式		
配件标志		AS1H / ES1H	RH.M / RH.L	VR
电缆截面		6 x 2 x 0.25 mm ² (AWG 24)	5 x 2 x 0.25 mm ² (AWG 24)	3 x 1 mm ² (AWG 18)
生产商		Nexans		
生产商标志		SSL11YC11Y ... x 2 x 0.25		PSL 3 x 1.0
工作电压 U ₀ / U AC	[V]	300		300
温度范围	[°C]	-20 至 +60		-30 至 +70
最高温度	[°C]	+90 (导线上)		+90 (导线上)
最小弯曲半径	[mm]	100	95	45
直径 D	[mm]	9.8 ± 0.2	9.5 ± 0.2	5.7 ± 0.2
最大加速度	[m/s ²]	20		10
最大速度	[m/min]	200		50
线芯标志		WH/BN, GN/YE, GY/PK, BU/RD, BK/VT, GY-PK/RD-BU	WH/BN, GN/YE, GY/PK, BU/RD, BK/VT	2 x WH 带数字 + 1 x GN/YE
外套颜色		类似 RAL 6018 的绿色		黑色 RAL 9005
获得许可		DESINA / VDE / cRUus		VDE / UL
芯线 / 屏蔽电容	[nF/km]	100		无
芯线 / 芯线电容	[nF/km]	55		无
不含卤素		有		有
不含硅		有		有
不含 CFC		有		有
内部绝缘 (芯线)		PP		TPM
外部绝缘 (外套)		TPE-U		TPE-U
阻燃 / 自行熄灭		有		有
导线材料		电解铜裸露		电解铜裸露
屏蔽		镀锡铜编织物		无
重量	[kg/km]	130	120	50
最小弯曲周期		≥ 5 百万		



5.12 通过接线盒连接电机

当使用电子调节装置时，要务必注意相应的使用说明 / 电路图！

- 根据附带的相应电路图连接电机。
- 检查导线截面。
- 用螺栓拧紧接头和接地线。
- 检查接线盒内的绕组接头，必要时拧紧。



提示

下表中给出的芯线颜色符合 SEW-EURODRIVE 电缆颜色代码标准，见章节“同步伺服电机 DFS / CFM 的接线电路图”（第 108 页）。

5.12.1 通过接线盒进行连接

电机型号	电源连接			编码器 / 旋转变压器 / 电机热保护开关	
	接头	最大连接截面	电缆进线孔	接头	电缆进线孔
DFS56..	笼式弹簧	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)	M20 × 1.5	接线盒内带螺旋连接件的端子	M16 × 1.5
CFM71..	3 × M5	4 × 6 mm ² (AWG 10)	M25 × 1.5	编码器外壳内带笼式弹簧的端子	M16 × 1.5
CFM90.. / 112S	3 × M6	4 × 10 mm ² (AWG 8)	M32 × 1.5		M16 × 1.5
CFM112M / H	3 × M8	4 × 25 mm ² (AWG 4)	M50 × 1.5		M16 × 1.5

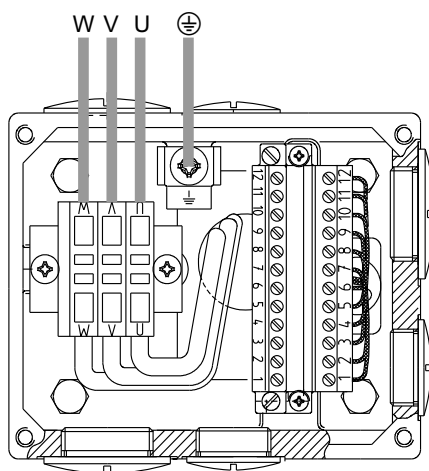
符合 EMC
准则的布线

请确保：

- 导线类型符合相应的规定（额定电流标记在铭牌上），
- 信号电缆由双绞合芯线和一个公共屏蔽组成（例如旋转变压器电源线：参考、正弦和余弦信号分别拥有一对芯线），
- 制动电缆和动力电缆分开敷设，或屏蔽动力电缆，必要时也屏蔽制动电缆，以避免制动器受电磁辐射影响。



DFS56 电机的电源连接



414035979

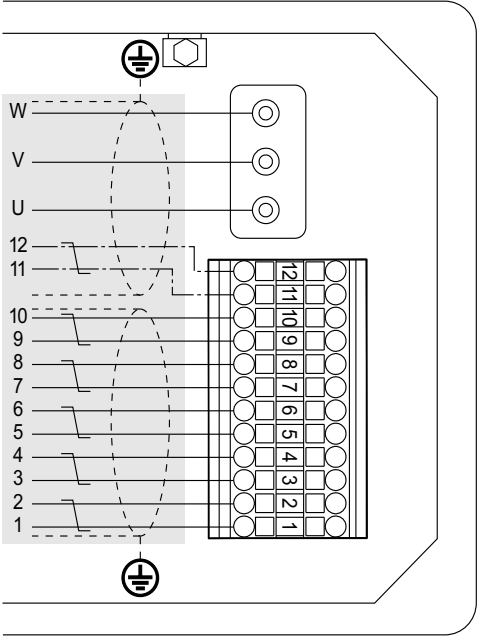
U U 相
V V 相
W W 相
⊕ 接地线

请用笼式弹簧将电机电源线和端子组连接起来。
转向改变不能通过相位交换实现。



DFS56 电机的旋转变压器 / 编码器和电机热保护开关连接

下图显示旋转变压器 / 编码器和电机热保护开关的信号电缆：



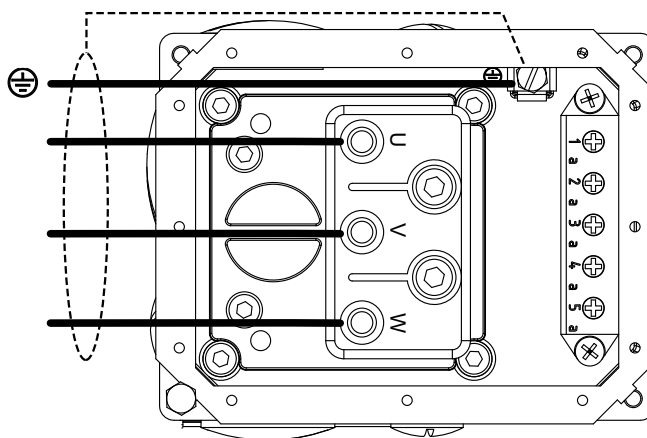
414037515

旋转变压器			编码器		
1	参考 +	参考	1	余弦 +	余弦
2	参考 -		2	余弦参考	参考
3	余弦 +	余弦	3	正弦 +	正弦
4	余弦 -		4	正弦参考	参考
5	正弦 +	正弦	5	D -	数据
6	正弦 -		6	D +	数据
7	无	无	7	GND	接地
8	无	无	8	Us	电源电压
9	TF / KTY +	电机保护	9	TF / KTY +	电机保护
10	TF / KTY -		10	TF / KTY -	
11	- / 6	制动器	11	- / 6	制动器
12	+ / 5		12	+ / 5	



电气安装 通过接线盒连接电机

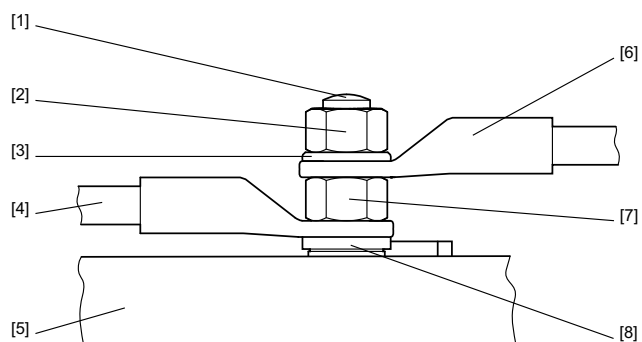
CFM 电机的电源连接



414077451

接点	线芯标志	连接
U	黑色带白色字符 U、V、W (BK / WH)	U
V		V
W		W
PE	绿色 / 黄色 (GN / YE)	接地线

下图显示接线盒内的电源接头：



414078987

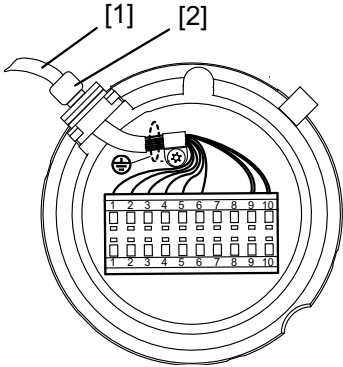
- | | |
|-----------|-----------|
| [1] 接线柱 | [5] 端子板 |
| [2] 上螺母 | [6] 客户方导线 |
| [3] 垫圈 | [7] 底部螺母 |
| [4] 电机引接线 | [8] 弹簧垫圈 |

设计接线盒时，位置 6、7 和 4 将被认为带有电流。



5.12.2 通过接线盒连接反馈电缆

下图借助旋转变压器 RH1M 显示如何进行连接：



414080523

- [1] 信号反馈电缆
[2] 电缆密封套

编码器交货状态

箱体由密封螺栓 M16 × 1.5 密封。位置 1 和 2 不包括在供货范围内。

接点	连接 RH1M / RH1L	连接 AS1H / ES1H
1	R1 (参考 +)	余弦 +
2	R2 (参考 -)	余弦参考
3	S1 (余弦 +)	正弦 +
4	S3 (余弦 -)	正弦参考
5	S2 (正弦 +)	D -
6	S4 (正弦 -)	D +
7	无	GND ¹⁾
8	无	Us ¹⁾
9	TF (KTY +) ¹⁾	TF (KTY +)
10	TF (KTY -) ¹⁾	TF (KTY -)

1) 双重分配用于提高截面

5.12.3 预制电缆用于接线盒连接

见旋转变压器电缆（第 35 页）和 HIPERFACE® 编码器电缆（第 41 页）。



5.13 连接 BR 制动器（CFM 电机）

制动器得电释放。断电后，制动器机械制动。

注意有关缺相保护和接线、线路改装的现行法规和准则！



提示

要考虑到需要连接的直流电压和大电流负载，必须使用特殊的制动接触器，或者使用带有符合 EN 60947-4-1 规定的使用类别为 AC3 的触点的交流接触器。

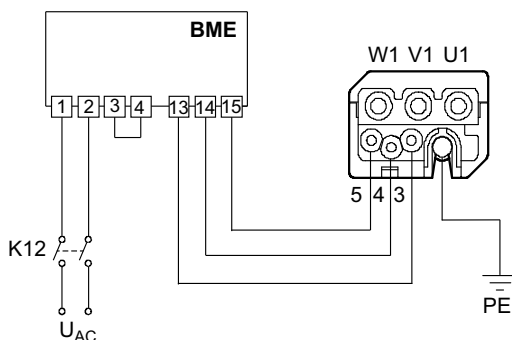
- 如采用手动释放结构，请拧紧手柄。
- 检查接线盒内的绕组接头，必要时拧紧。
- 根据附带的相应电路图连接制动器。
- 检查导线截面。
- 用螺栓拧紧接头和接地线。

制动整流块 BM.. 或制动控制装置 BSG 安装在开关柜内。制动器通过一个 4 芯电缆进行连接。

- 检查电缆截面 – 工作电流（参见章节“技术参数”）。
- 根据附带的相应电路图连接制动控制装置。

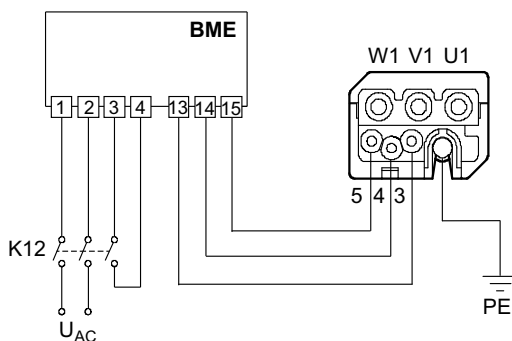
5.13.1 通过插接头进行连接

制动整流块 BME 交流电侧切断 / 制动器标准应用



476143499

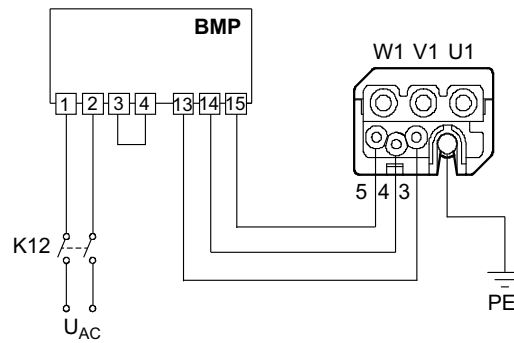
直流电和交流电侧切断 / 制动器快速制动应用



476658187

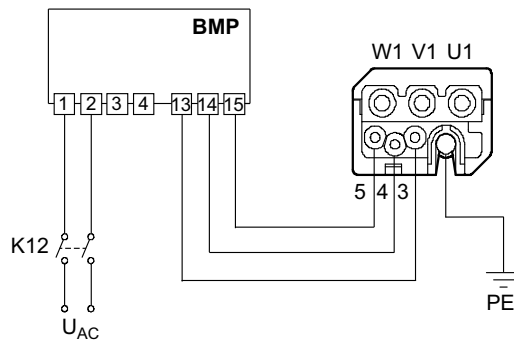


制动整流块 BMP 交流电侧切断 / 制动器快速制动应用 / 内置电压继电器



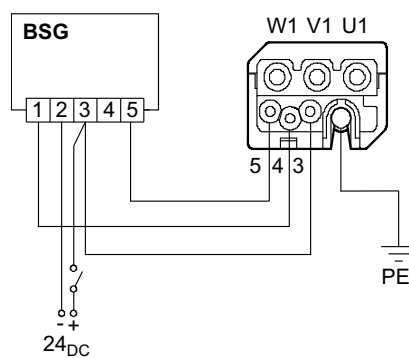
476659723

直流电侧切断 / 制动器快速制动应用 / 内置电压继电器



476661259

制动控制装置 BSG 用于 DC 24 V 直流电压电源



476668427

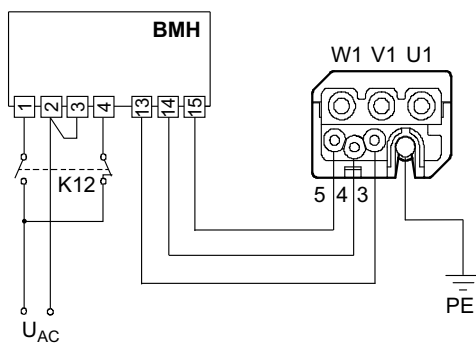


电气安装

连接 BR 制动器 (CFM 电机)

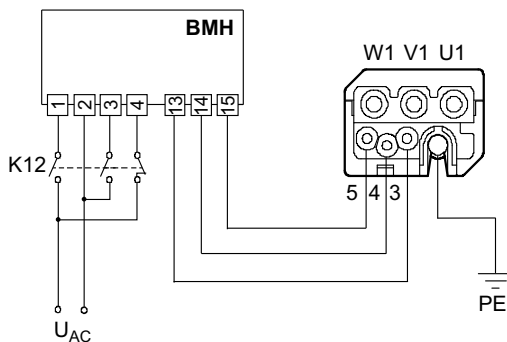
制动整流块 BMH

交流电侧切断 / 制动器标准应用



476663819

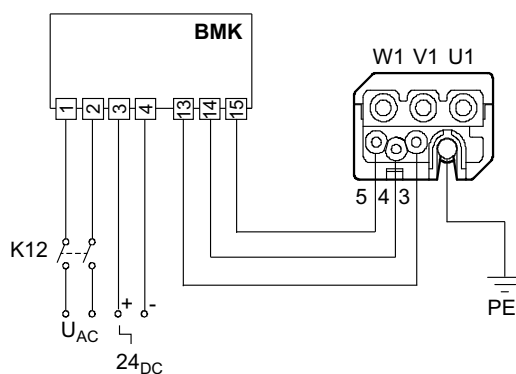
直流电和交流电侧切断 / 制动器快速制动应用



476665355

制动整流块 BMK

直流电和交流电侧切断 / 制动器快速制动应用 / 内置电压继电器 / 内置DC 24 V控制输入端

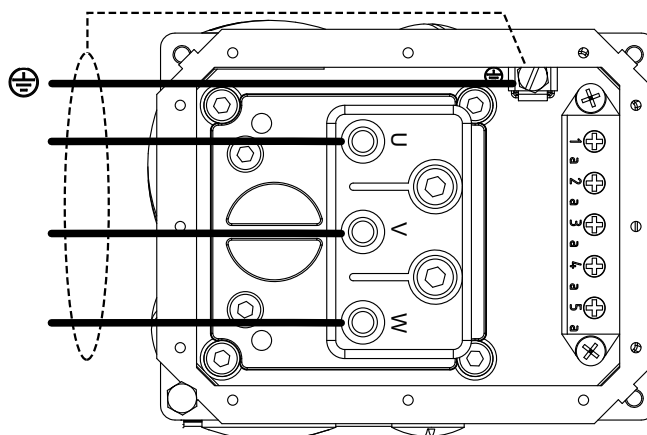


476666891



5.13.2 通过接线盒进行连接

下图显示如何通过接线盒连接 BR 制动器。



414077451

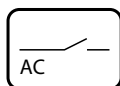
辅助端子排接点	线芯标志	连接制动整流块 BME、 BMH、BMK、BMP	连接制动控制装置 BSG
3a	黑色带白色字符 1、2、3 (BK / WH)	14	1
4a		13	3
5a		15	5



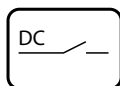
电气安装 连接 BR 制动器 (CFM 电机)

用于接线盒连接的制动控制原理图

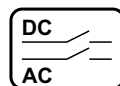
标记含义



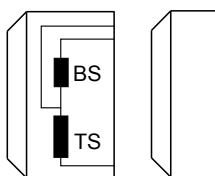
交流电侧切断
(制动器标准应用)



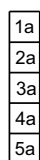
直流电侧切断
(制动器快速制动应用)



直流电和交流电侧切断
(制动器快速制动应用)



制动器
BS = 加速线圈
TS = 线圈段



接线盒内的辅助端子排



采用三角形连接的电机



采用星形连接的电机



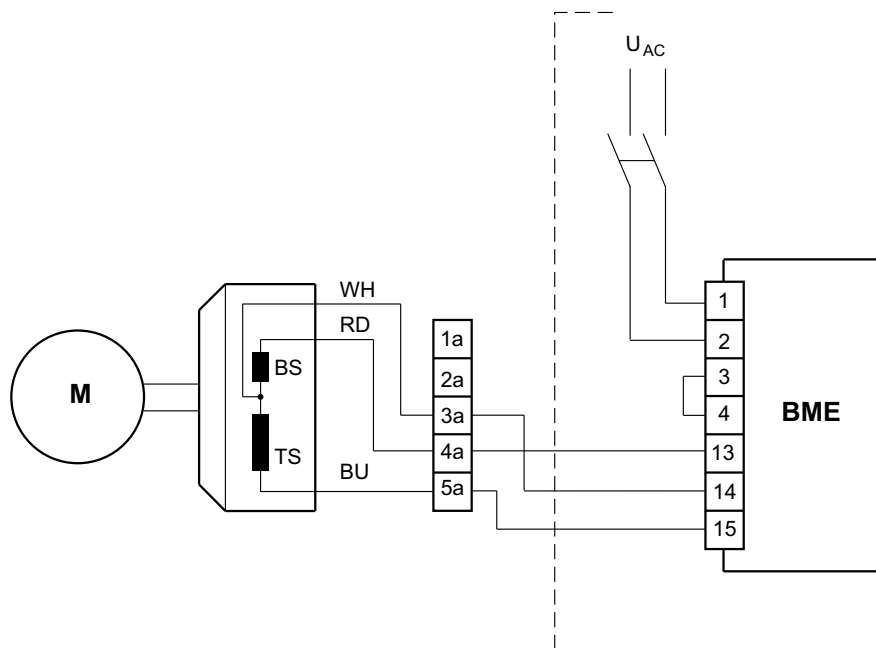
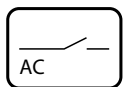
开关柜边缘

WH
RD
BU
BN
BK

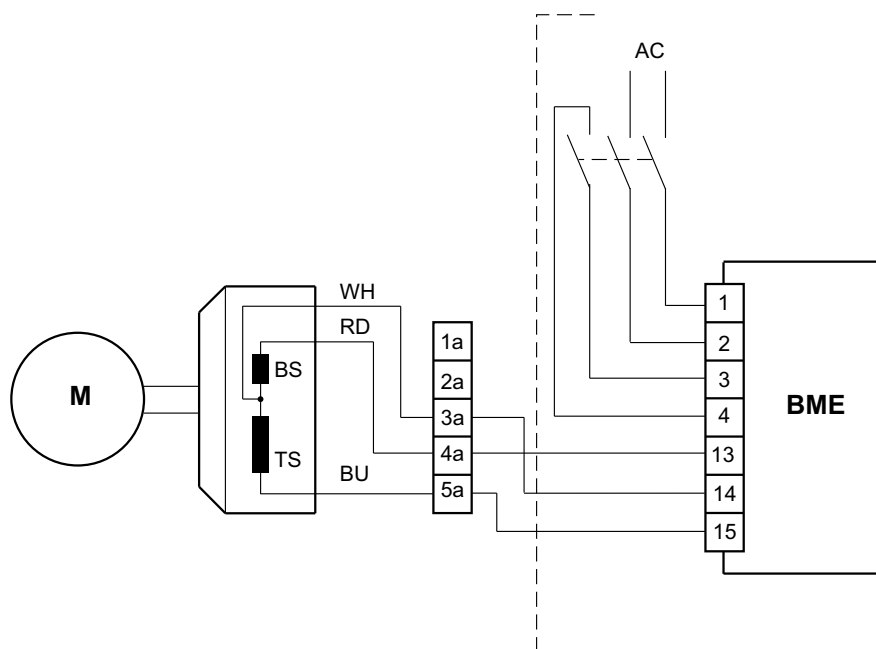
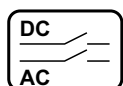
白色
红色
蓝色
棕色
黑色



制动整流块 BME 交流电侧切断 / 制动器标准应用。



619702027



621029771

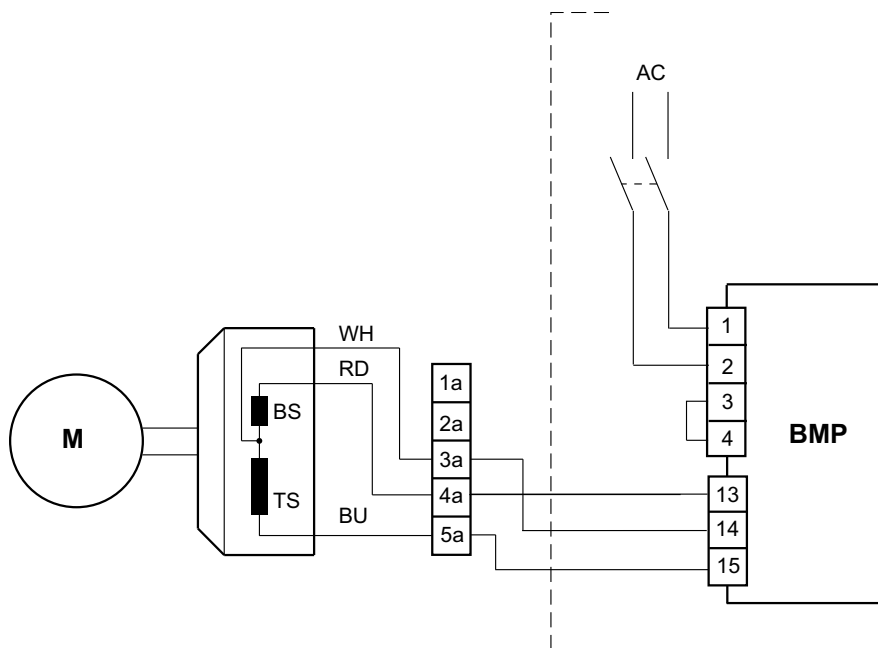


电气安装

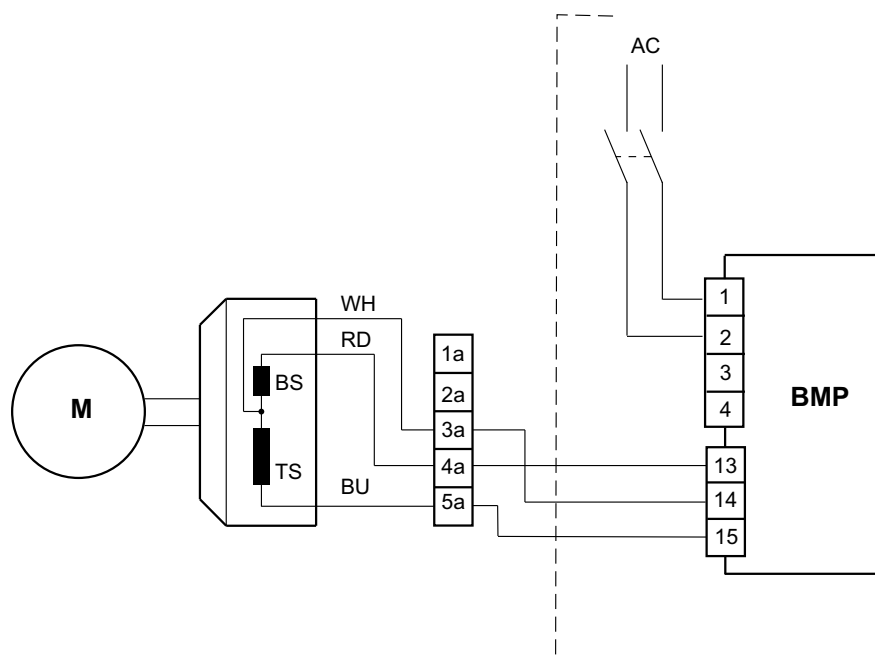
连接 BR 制动器 (CFM 电机)

制动整流块 BMP

直流电和交流电侧切断 / 制动器快速制动应用 / 内置电压继电器。



621032331



621238667



制动整流块 BMH

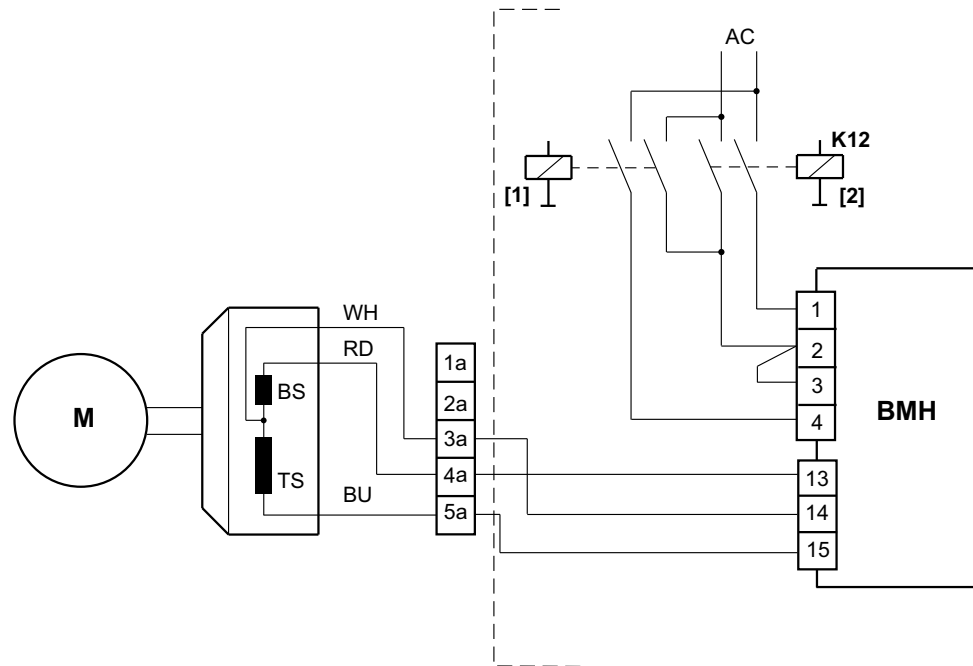
交流电侧切断 / 制动器标准应用。

释放和加热制动器时请使用铭牌上标记的电压。

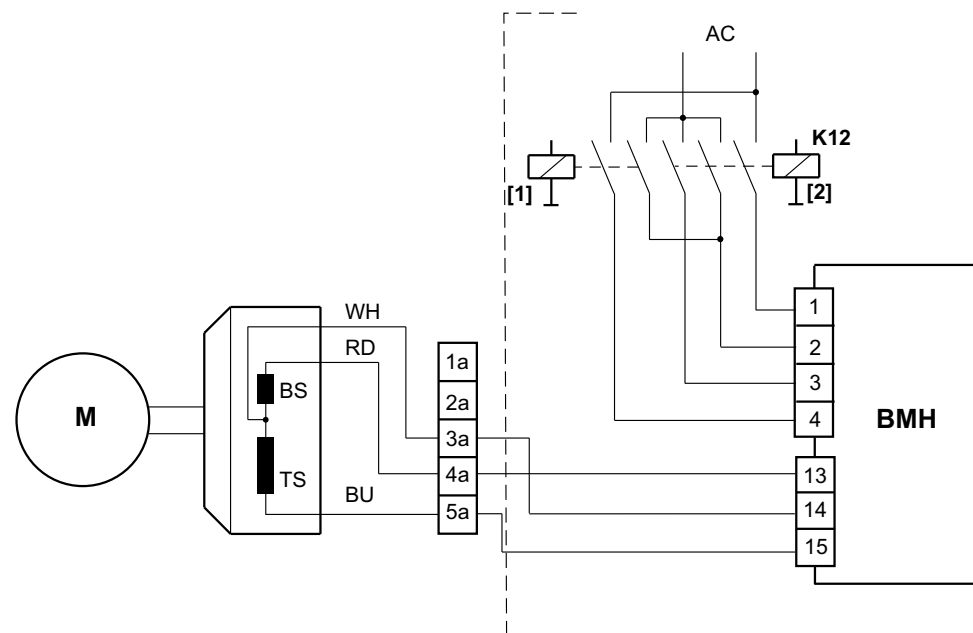
K12 未被操作：加热运行

BMH 上的端子接点负载能力：

- 端子 1 和 4：AC11
- 端子 3：AC3 (EN 60947-4-1 标准)



[1] 加热 [2] 释放



[1] 加热 [2] 释放

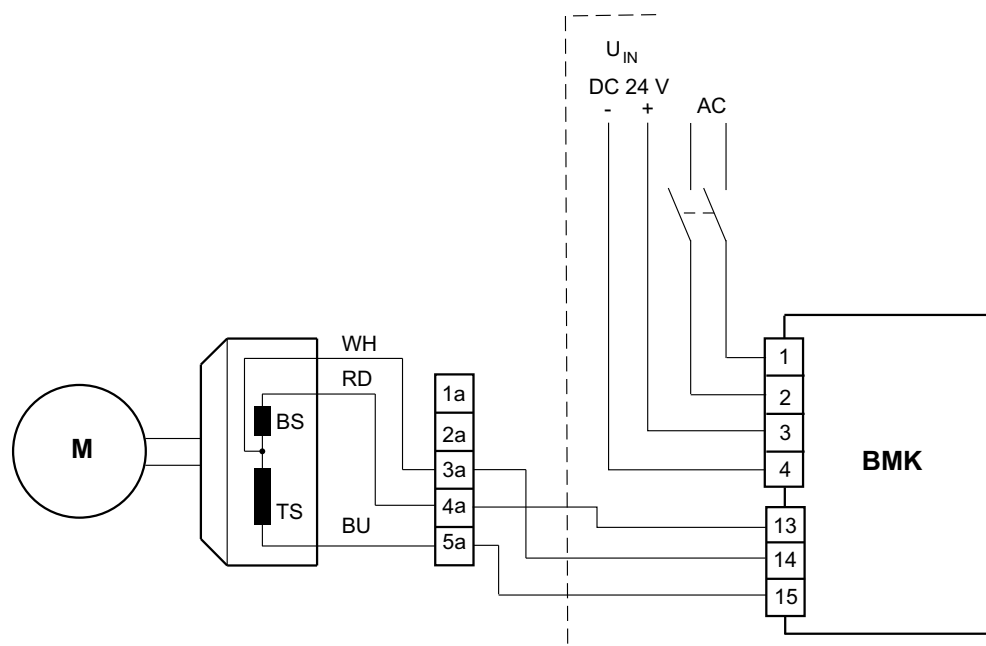


电气安装

连接 BR 制动器 (CFM 电机)

制动整流块 BMK

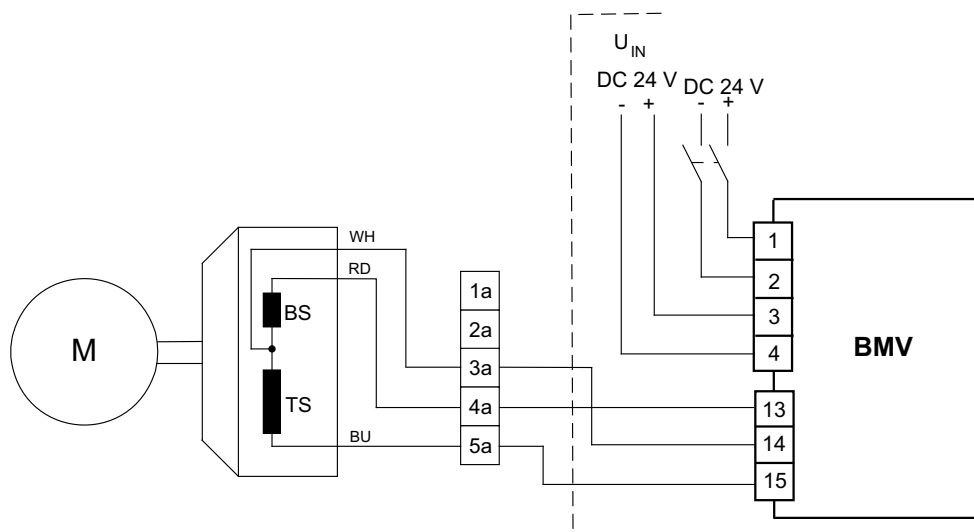
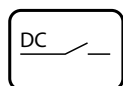
直流电和交流电侧切断 / 制动器快速制动应用 / 内置电压继电器 / 内置 DC 24 V 控制输入端。



621243275

制动控制装置 BMV

直流电侧切断 / 制动器快速制动应用 / 内置 DC 24 V 控制输入端。

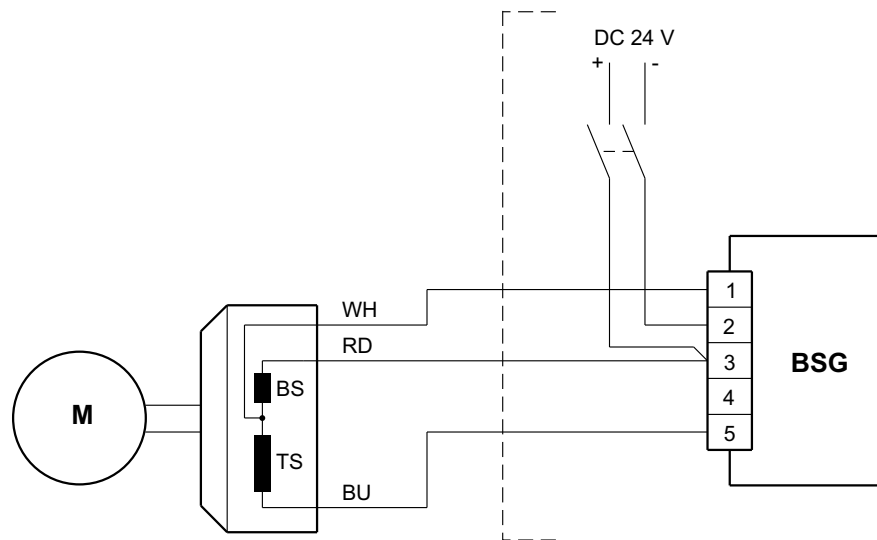
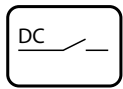


621244811



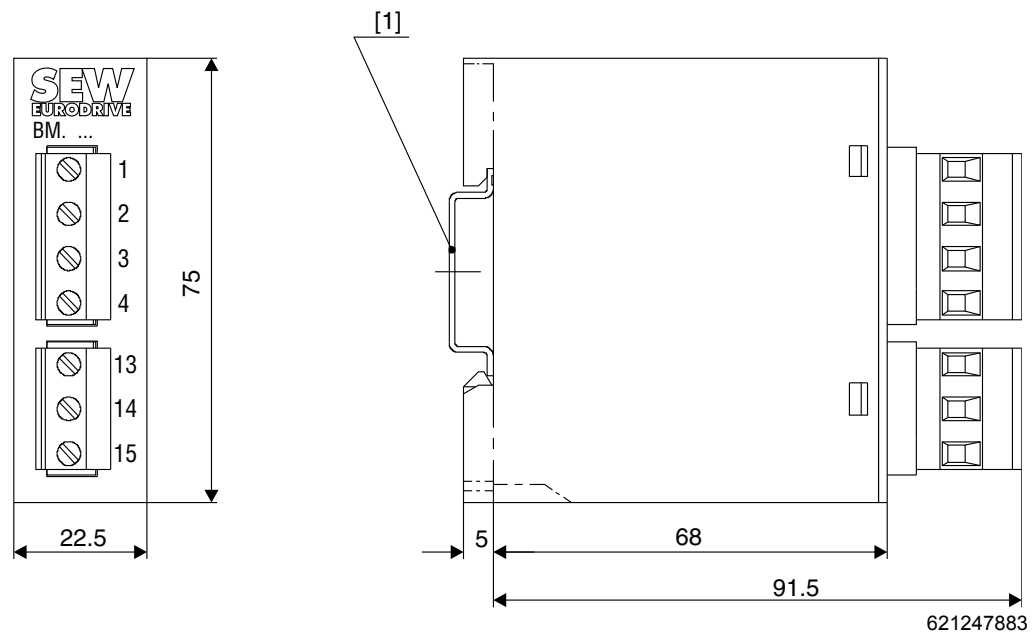
控制装置 BSG

用于 DC 24 V 直流电压电源。



621246347

制动控制装置 BME、BMP、BMH、BMK、BMV 的尺寸图

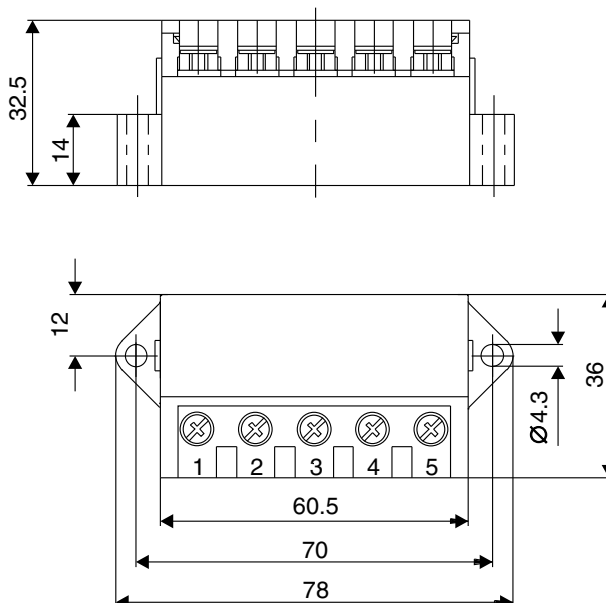


621247883

[1] 支承轨固定 EN 50022-35 × 7.5



制动控制装置 BSG 的尺寸图



621249419

5.14 连接 B 制动器（DFS56 电机）

制动器采用电释放方式，供电电压为 DC 24 V。断电后，制动器机械制动。
注意有关缺相保护和接线、线路改装的现行法规和准则！



提示

要考虑到需要连接的直流电压和大电流负载，必须使用特殊的制动接触器，或者使用带有符合 EN 60947-4-1 规定的使用类别为 AC3 的触点的交流接触器。

释放制动器时请使用铭牌上标记的电压。

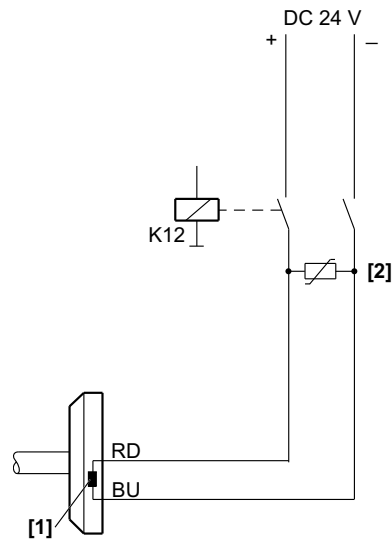
B 制动器和伺服放大器之间的连接见下表：

变频器	直接连接	BMV	客户方继电器 + BS	继电器 + 客户方可变电阻
SEW-EURODRIVE MOVIDRIVE®	无	X	X	X
SEW-EURODRIVE MOVIAXIS® (制动电机电缆最长 25 米)	X	无	无	无
SEW-EURODRIVE MOVIAXIS® (制动电机电缆长度超过 25 米)	无	X	X	X
其他生产商	见生产商	X	X	X

带制动器的 DS56 标准电机不带制动控制装置。请确保合适的过压保护。



下图显示 B 制动器的线路连接：



621972363

[1] 制动线圈 [2] 可变电阻

举例：可变电阻用于保护制动线圈

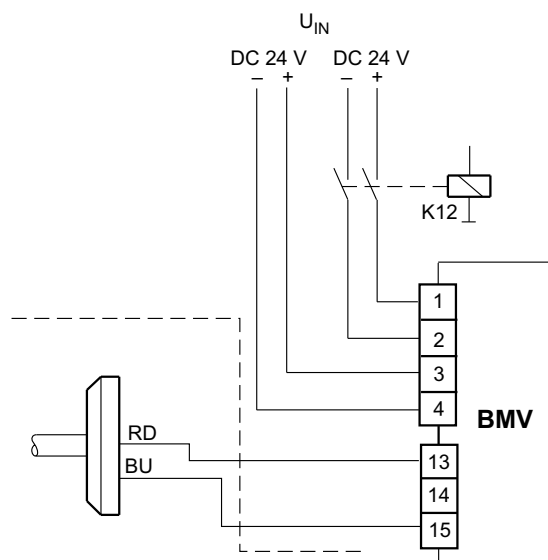
可变电阻型号	生产商
SIOV-S10 K300	EPCOS
10M 25 VB	Conradty



电气安装 连接 B 制动器（DFS56 电机）

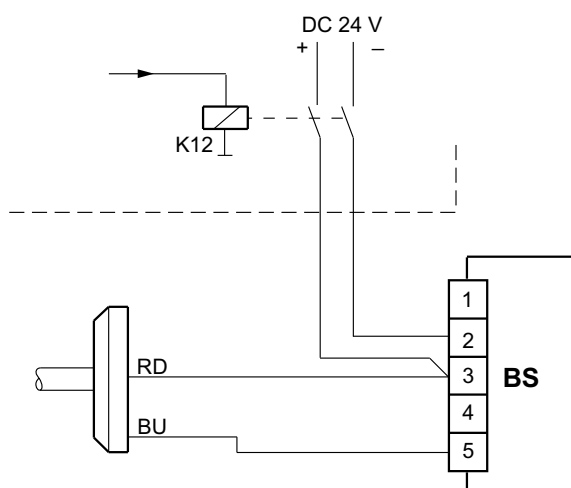
5.14.1 用于 DFS56 电机的制动控制原理图

制动整流块 BMV 在开关柜内（支承轨安装）



622031115

BS 可变电阻保护电路（安装在开关柜内）

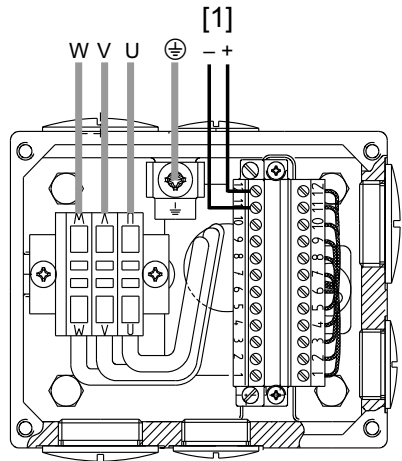


622032651



5.14.2 通过接线盒进行连接

- 检查接线盒内的绕组接头，必要时拧紧。
- 根据附带的相应电路图连接制动器。
- 检查导线截面。
- 用螺栓拧紧接头和接地线。



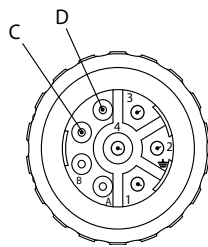
476852107

[1] 连接制动器（第 116 页）

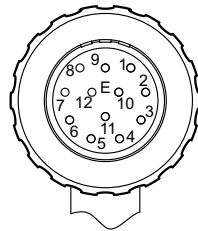
5.14.3 通过插接头进行连接

电源连接

反馈电缆连接



622315531



413966603

C +24 V
D 0 V




提示

有关预制制动机电机电缆的说明参见章节“DFS 制动机电机电缆”（第 26 页）。



5.15 辅助装置

5.15.1 温度传感器 TF


	<p>注意！</p> <p>输入电压过高会导致温度传感器的绝缘材料及电机绕组和 / 或半导体损坏。 可能出现财物损失！</p> <ul style="list-style-type: none"> • 请注意正确连接 TF 分析器。 • 电压不得 $> 10\text{ V}$！
---	---

热敏电阻传感器符合 DIN 44082 标准。

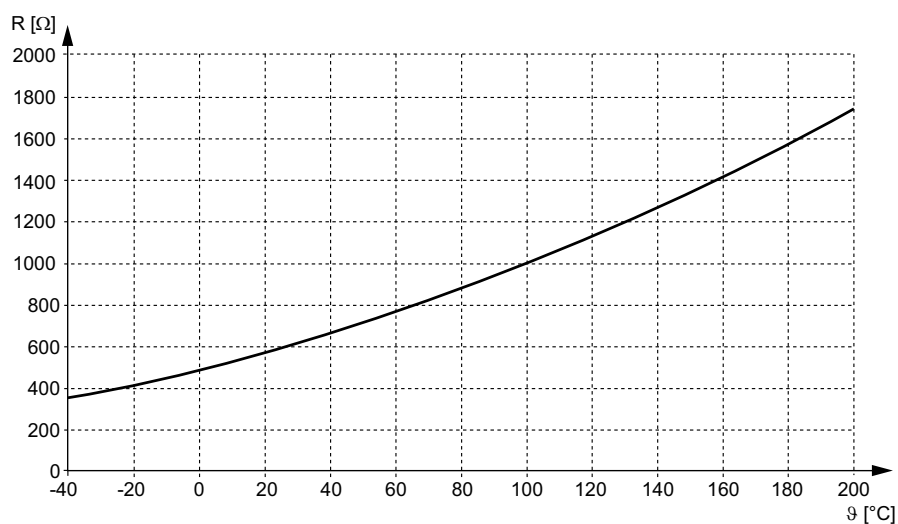
控制—电阻测量（测量仪器为 $U \leq 2.5\text{ V}$ 或者 $I < 1\text{ mA}$ ）：

- 标准测量值： $20 \sim 500\ \Omega$ ，热阻 $> 4000\ \Omega$

5.15.2 温度传感器 KTY

	<p>注意！</p> <p>温度传感器自加热温度过高会导致传感器绝缘材料及电机绕组损坏。 可能出现财物损失！</p> <ul style="list-style-type: none"> • 避免 KTY 电路内的电流 $> 4\text{ mA}$。 • 为确保温度传感器分析正确无误，请注意正确连接 KTY。
--	---

下图中的特性曲线显示电阻随电机温度变化而变化（测量电流 2 mA 、连接极性正确）。



477194891

关于 KTY 连接的具体信息可在旋转变压器 / 编码器电缆的接点布置中获取。同时请注意正确的电线极性。



5.15.3 强冷风机


用于 CM 电机的强冷风机 VR

电机尺寸为 CFM71 ~ CFM112 的同步伺服电机可以选装一台 VR 强冷风机。
如要在 CM 电机上加装一台 VR 强冷风机，订购风机的供货范围包括一个风扇外罩和一个附件袋，附件袋内容如下：

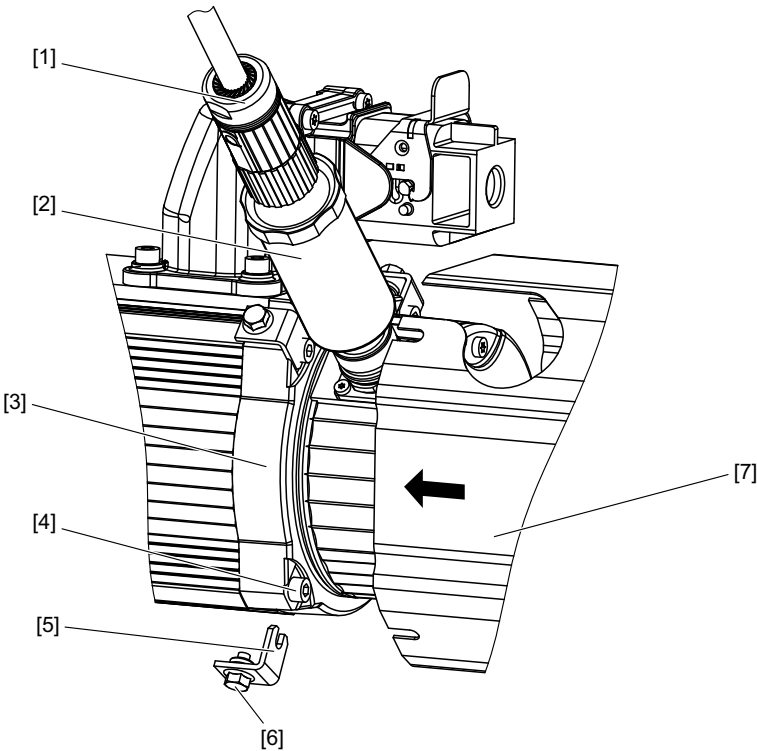
电机	附件袋内容
制动电机	<ul style="list-style-type: none">• 1 x 套管¹⁾• 4 x 槽螺母 M5• 4 x 六角头螺栓 M5 x 8
非制动电机	<ul style="list-style-type: none">• 1 x 套管¹⁾• 4 x 固定件• 4 x 六角头螺栓 M5 x 8

1) 只有带信号插接头 SM/SB/KK5. 的电机才需要。

在带插接头 (SM5. / KK5.) 的 CFM 非制动电机上的机械安装

	提示
	如果是带接线盒的 CFM 非制动电机，您必须在安装强冷风机前完成信号电缆连接。

下图显示带插接头 (SM5. / KK5.) 的 CFM 非制动电机。



578946955

- | | |
|------------|-------------|
| [1] 预制信号电缆 | [5] 固定件 |
| [2] 套管 | [6] 六角头螺栓 |
| [3] 非驱动端端盖 | [7] VR 强冷风机 |
| [4] 圆柱头螺栓 | |



安装过程

强冷风机 VR 通过 4 个固定件安装到非驱动端端盖上。

请按以下步骤进行操作：



提示

请始终在一个圆柱头螺栓 [4] 上完成一个完整的固定件 [5] 安装过程，否则编码器系统上的设置会被更改。参见示图 578946955（第 77 页）。

- 将圆柱头螺栓 [4] 松开 2 至 3 圈。
- 将固定件 [5] 放在非驱动端端盖的凹槽内。
- 重新拧紧圆柱头螺栓 [4]。注意拧紧扭矩：

电机规格	拧紧扭矩 [Nm]
CM71	7 (M5)
CM90	13 (M6)
CM112	28 (M8)

- 重复整个安装过程（步骤 1 至 3），以完成剩下的 3 个固定件安装。
- 用六角头螺栓 [6] 将强冷风机安装到固定件上（拧紧扭矩 = 6 Nm）。
- 用配套供应的套管 [2] 将预制信号电缆 [1] 上的圆形插头拧紧到电机的法兰插座上。



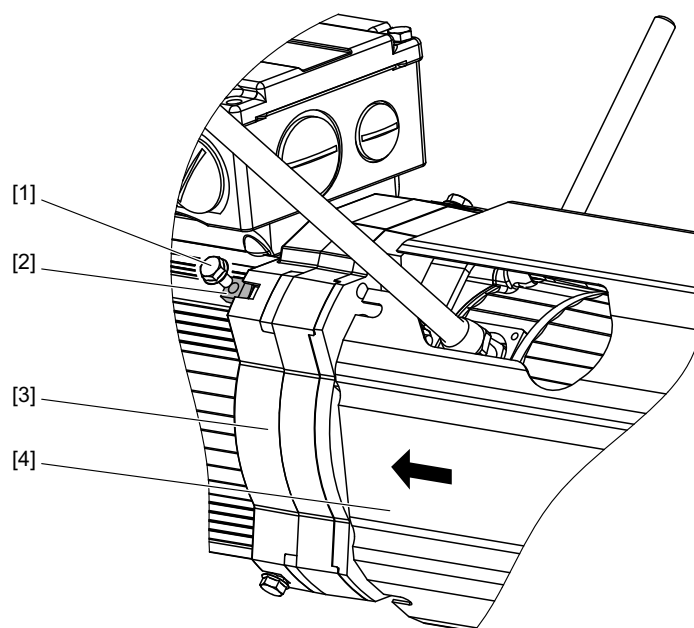
在带接线盒的 CFM 制动电机上的机械安装



提示

如果是带插接头 (SB5.) 的 CFM 制动电机，信号插头的连接与章节“在带插接头 (SM5./KK5.) 的 CFM 非制动电机上的机械安装”内描述的方法相同。

下图显示带接线盒的 CFM 制动电机。



578945291

- [1] 螺栓 M5 × 8
- [2] 槽螺母
- [3] 制动盖
- [4] 强冷风机

安装过程

强冷风机 VR 通过 4 个槽螺母和 4 个螺栓安装到制动盖上。

请按以下步骤进行操作：

- 将信号电缆连接到电机（端子排）上。
- 将槽螺母 [2] 放到制动盖 [3] 的凹槽内。
- 用螺栓 [1] 将强冷风机 [4] 固定到制动盖 [3] 上（拧紧扭矩 = 6 Nm）。



用于 DS56 伺服电机的强冷风机 VR

伺服电机 DS56 也可借助加装组件额外配备一个强冷风机。



提示

只允许由SEW-EURODRIVE公司授权的人员装配用于DS56电机的强冷风机加装组件。

机械安装

下图显示 DS56 伺服电机。



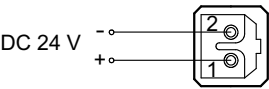
133935755

电气连接

本章节适用于伺服电机 CFM 和 DFS。

强冷风机 VR 可采用 24 V 直流电压和 100 ~ 240 V 交流电压作为电源。参见章节“强冷风机 VR 的接线电路图”（第 117 页）。

- DC 24 V ± 20%
- 带插接头
- 最大连接截面 3 × 1 mm² (AWG 18)
- 电缆密封套 Pg7，内径 7 mm



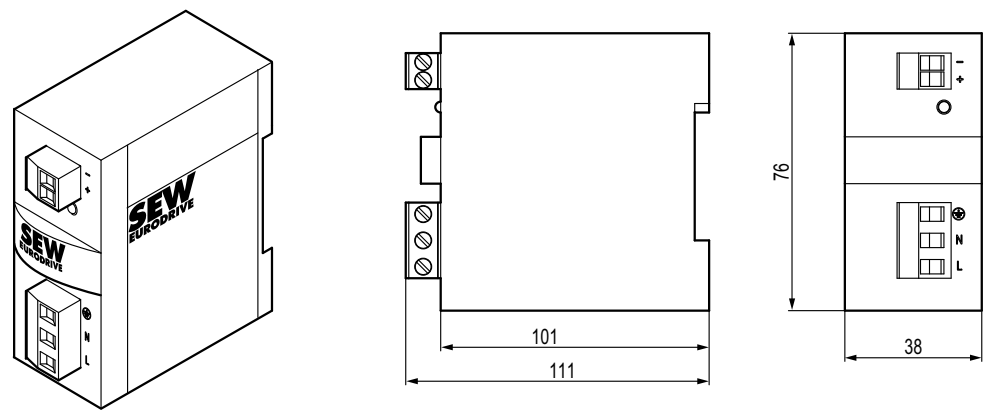
477889547

插头接点	连接
1	24 V +
2	0 V



5.15.4 UWU52A 开关电源

在用于交流电压的规格中，您可得到一个强冷风扇 VR 和一个开关电源 UWU52A（见下图）。



576533259

输入：AC 110 ~ 240 V; 1.04 ~ 0.61 A; 50 / 60 Hz
DC 110 ~ 300 V; 0.65 ~ 0.23 A
输出：DC 24 V; 2.5 A (40°C)
DC 24 V; 2.0 A (55°C)
连接：螺丝接线柱 1.5 ~ 2.5 mm²，可分离。
保护类型：IP20；固定在开关柜中的支撑导轨 EN 60715 TH35 上。
部件号：0188 1817.

5.15.5 HIPERFACE® 编码器

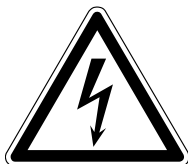
- 在连接 HIPERFACE® 编码器 AS1H/ES1H 时请注意下列提示：
- 只使用有双绞芯线的屏蔽式导线。
 - 将屏蔽线连接在两侧大面积的 PE 电位上。
 - 要将信号电缆与动力电缆或制动电缆隔开（间距至少为 200 mm）。

	<p>提示</p> <p>SEW-EURODRIVE 建议您，不要在电压接通的情况下拨下 HIPERFACE® 编码器 AS1H / ES1H 的信号插接头。</p>
--	--



6 开机调试

6.1 调试的先决条件

	<p>⚠ 危险！</p> <p>电击可导致人员受伤。</p> <p>死亡或重伤！</p> <ul style="list-style-type: none"> 在安装时请务必注意第 2 章中的安全提示！ 请使用 EN 60947-4-1 标准规定的使用类别为 AC-3 的开关触点来连接电机和制动器。 如果是变频器供电的电机，必须遵守变频器制造商的相关接线提示。 请注意伺服变频器的操作手册。
---	--


6.1.1 在调试前

进行调试前必须确保：

- 插接头连接牢固
- 驱动装置未损坏或卡死
- 经过长时间存放之后，已采取了“准备工作”章节中所描述的措施
- 已经规范完成所有连接
- 电机 / 减速电机的转向正确
- 已经正确安装所有防护罩
- 激活所有电机保护装置并调整到电机的额定电流
- 如果是升降驱动装置，要使用制动器回弹式手动释放装置
- 电机表面不允许有任何热敏或隔热材料覆盖
- 没有其它危险源

6.1.2 在调试期间

- 电机必须正常运转（无过载、不必要的转速波动和强烈噪音等）。
- 必须根据相应的应用情况调整好适当的制动力矩。参见章节“开关操作功，制动力矩”（第 97 页）。
- 发生故障时请参阅第 7 章“运行故障”。

	<p>注意！</p> <p>如调试结束后没有取下手柄，制动电机会被损坏。</p> <p>可能出现财物损失！</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果是配有回弹式手动释放装置的制动电机，请在结束调试之后直接拆下手柄。
---	--



7 运行故障

7.1 电机上的故障

故障	可能的原因	解决办法
电机不起动	电源线中断	检查接线，必要时请纠正
	熔断器熔断	更换熔断器
	电机保护装置已报警	检查电机保护装置的设置是否正确，必要时请排除故障
	变频器损坏、过载、错误连接或设置错误	检查变频器，检查接线情况
转向错误	电机连接错误	检查变频器，检查额定值
电机隆隆作响且耗电大	驱动装置卡死	检查驱动装置
	制动器未打开	参阅第 7.3 章“制动器故障”
	编码器导线故障	检查编码器导线
	变频器设置错误	检查变频器
电机急剧升温 (测量温度， 明显超过 110°C)	过载	测定功率，必要时请使用规格更大的电机或减小负载并检查运行记录
	环境温度太高	注意允许温度范围
	散热不充分	纠正散热空气输入量，或者使散热空气通畅，必要时加装强冷风机
	强冷风机不起动	检查连接，必要时纠正
	超出额定运行模式 (S1 至 S10， EN 60034)，例如：由于过高的有效扭矩	调整电机的额定运行模式使其与所需的运转条件相符； 必要时请专业人员来确定适当的驱动装置
电机运行有噪音	变频器未作优化	检查变频器
	轴承损坏	<ul style="list-style-type: none"> 与 SEW-EURODRIVE 公司客户服务部联系 更换电机
	旋转部件振动	查找原因，必要时排除不平衡差度
	如果是强冷风机：散热通风道中有异物	清洁散热通风道

7.2 伺服变频器运转时的故障

	提示
	当电机运转时使用变频器，也有可能会出现第 7.1 章中所描述的现象。可在伺服变频器操作手册中查找相关的故障释义和解决方法。

若需要 SEW-EURODRIVE 的客户服务部提供帮助，请提供下列信息：

- 完整的铭牌参数
- 故障的类型和程度
- 故障发生时间和伴生现象
- 可能原因






7.3 制动器故障

故障	原因		补救措施
制动器不释放	制动控制设备上的电压错误		使用正确电压
	制动控制设备失灵		更换制动控制装置，检查制动线圈的内电阻和绝缘，检查开关设备
	制动器连接错误		检查制动器的接线
	超出最大允许工作气隙，因为制动衬已磨损		<ul style="list-style-type: none">与 SEW-EURODRIVE 公司联系更换电机
	电源线上的电压降 > 10%		设法提供适当的接入电压；检查电缆截面
	制动线圈有匝间短路或者接地短路	制动器 B	与 SEW-EURODRIVE 公司联系
制动器 BR		<ul style="list-style-type: none">检查开关设备将制动器连同制动控制装置一起更换（与 SEW-EURODRIVE 公司联系）	
电机无法制动	制动衬已磨损		<ul style="list-style-type: none">与 SEW-EURODRIVE 公司联系更换电机
	制动力矩错误		<ul style="list-style-type: none">与 SEW-EURODRIVE 公司联系更换电机
	手动释放装置调整不正确		正确调整调节螺母
制动器啮合动作延迟	制动器被连接在交流电压端上		连接直流和交流电压端；注意电路图
在制动区有噪声	由于错误调整变频器而引起的脉动转矩		根据操作手册检查并纠正变频器的调整情况



8 检修 / 维护

8.1 检修与维护安全提示

	<p>⚠ 危险！</p> <p>伺服电机在运行中和运行后有带电部分。 电击可导致人员死亡或重伤！</p> <ul style="list-style-type: none">在取下电源或信号接口前必须将所有电源、制动和信号电缆断开。采取措施确保防止意外启动。
	<p>⚠ 当心！</p> <p>运行过程中伺服电机的表面温度可能会超过 100°C。 存在燃烧隐患！</p> <ul style="list-style-type: none">运行过程中或在切断电源后的冷却过程中切勿触碰伺服电机。对伺服电机进行操作前先冷却。请戴上防护手套。
	<p>注意！</p> <p>当使用非原厂备件时，可能会对电机造成损坏。 可能造成财产损失！</p> <ul style="list-style-type: none">只能根据现行零件清单使用正宗原厂备件。



8.2 检修周期

磨损时间受到许多因素影响，可能会缩短。必须由设备制造商根据设计资料（例如：《驱动技术的实践：设计驱动装置》，《目录伺服减速电机》）对必要的检查周期进行单独计算。



提示

请注意机器制造商在机器维护计划中的说明！

8.2.1 清洁

过多的污垢、灰尘或碎屑可能会对伺服电机的功能产生负面影响，极其严重的还会导致伺服电机的停机。

请定期清洁伺服电机，最迟在运行一年后，以确保足够的散热面积。

不充分的热辐射会产生难以预料的后果。轴承寿命会由于在不允许的高温环境下（轴承润滑脂会分解）工作而减少。

8.2.2 连接电缆



⚠ 危险！

伺服电机在运行中和运行后有带电部分。

电击可导致人员死亡或重伤！

- 在取下电源或信号接口前必须将所有电源、制动和信号电缆断开。
- 采取措施确保防止意外启动。
- 请勿对连接导线进行临时性修理工作。无论在电缆包皮上发现多小的缺损，请立即关闭设备并对电缆进行更新。

对于连接电缆定期检查损坏情况并且在需要的时候进行更换。

8.3 制动器 B 的检修作业 (DFS)

DFS56 制动器基本不需要维护。制动器不能加装。



注意！

更换不能调节的制动器需要对电机进行进一步拆卸。



可能损坏制动器 B！

- 只允许 SEW-EURODRIVE 公司的维修人员对制动器 B 进行维护作业，因为每次拆卸后编码器 / 旋转变压器都必须被重新设置。



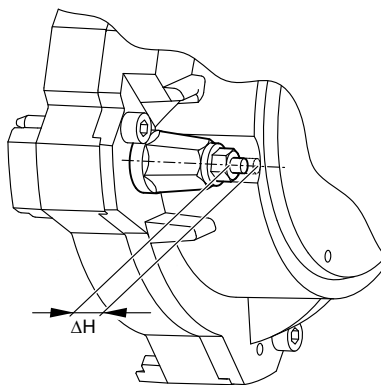
8.4 制动器 BR 的检修作业 (CFM)

8.4.1 测量工作气隙

	<p>⚠ 危险 !</p> <p>伺服电机在运行中和运行后有带电部分。 电击可导致人员死亡或重伤 !</p> <ul style="list-style-type: none"> 在取下电源或信号接口前必须将所有电源、制动和信号电缆断开。 采取措施确保防止意外启动。
	<p>⚠ 当心 !</p> <p>运行过程中伺服电机的表面温度可能会超过 100°C。 存在燃烧隐患 !</p> <ul style="list-style-type: none"> 运行过程中或在切断电源后的冷却过程中切勿触碰伺服电机。 对伺服电机进行操作前先冷却。 请戴上防护手套。

工作气隙不可调，并且只能通过释放时所出现的压板升程来进行测量。

- 切断电机和制动器的电源并且采取措施防止意外接通 !
- 如果是带强冷风机的电机，将罩板从电机上取下。
- 将制动器连接到电源上。
- 通过压力盘冲程在两个双头螺栓上测量工作气隙 ΔH （制动器电控打开和关闭时出现），见下图。允许值为 0.15 ~ 0.8 mm。



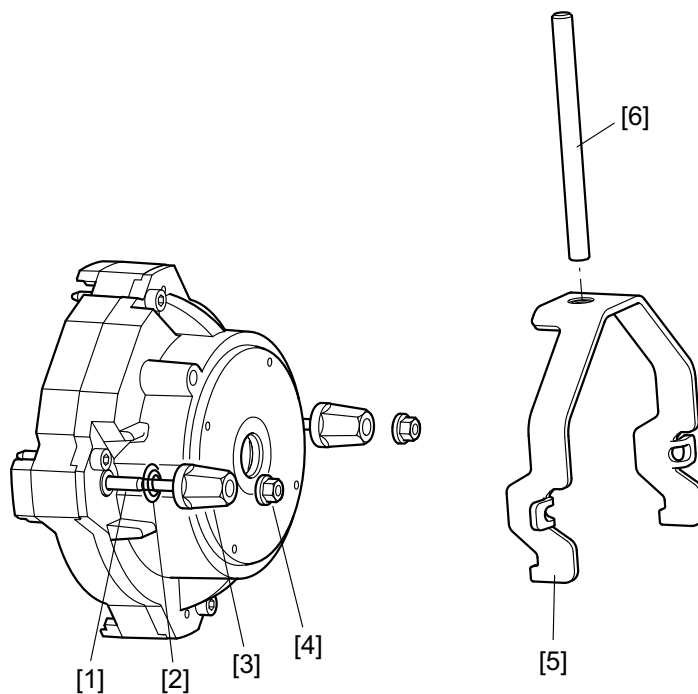
478583435

- 如果工作气隙 > 0.8 mm，就必须更换整套制动器。制动器只能由 SEW-EURODRIVE 更换。



8.4.2 加装手动释放装置 (CFM71 和 CFM90)

手动释放装置结构图



[1] 双头螺栓
[2] 锥形弹簧

[3] 套管
[4] 六角螺母

[5] 释放杆
[6] 手柄

706627467



安装过程

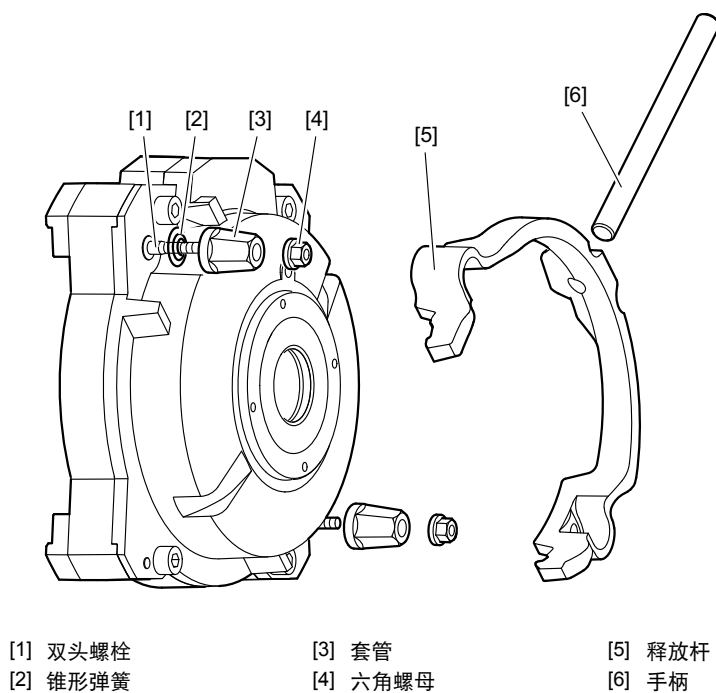
请按以下步骤进行操作：

步骤	安装过程	示意图
1	拧下两个六角螺母 [4]。	
2	将套管 [3] 和锥形弹簧 [2] 取下。	
3	将释放杆 [5] 插到双头螺栓 [1] 上。	
4	将锥形弹簧 [2] 插到双头螺栓 [1] 上。	
5	将六角螺母 [4] 拧到双头螺栓 [1] 上。	
6	将手柄 [6] 拧入释放杆 [5]。	
7	在两侧将纵向间隙 [s]（在释放杆 [5] 夹板和六角螺母 [4] 之间）调整到 2 mm。	



8.4.3 加装手动释放装置 (CFM112)

手动释放装置结构图



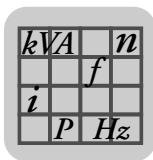
1244130827



安装过程

请按以下步骤进行操作：

步骤	安装过程	示意图
1	拧下两个六角螺母 [4]。	
2	将套管 [3] 和锥形弹簧 [2] 取下。	
3	将释放杆 [5] 插到双头螺栓 [1] 上。	
4	将锥形弹簧 [2] 插到双头螺栓 [1] 上。	
5	将六角螺母 [4] 拧到双头螺栓 [1] 上，直至止挡位。 将六角螺母 [4] 向回旋转 2 整圈，以便调整纵向间隙。	
6	将手柄 [6] 拧入释放杆 [5]。	

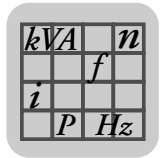


9 技术参数

9.1 伺服电机技术参数

9.1.1 技术参数符号释义

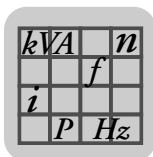
n_N	额定转速
M_0	静止转矩（低转速时的热持续转矩）
I_0	静止电流
M_{pk}	动态极限力矩
I_{max}	允许最大电机电流
M_{0VR}	带强冷风机的静止转矩
I_{0VR}	带强冷风机的静止电流
J_{mot}	电机转动惯量
J_{bmot}	制动电机转动惯量
M_{B1}	标准制动力矩
M_{B2}	可选制动力矩
W_{max1}	一个维护周期内标准制动力矩下的最大制动功
W_{max2}	一个维护周期内可选制动力矩下的最大制动功
L_1	连接相位和星形交汇点之间的电感
R_1	连接相位和星形交汇点之间的电阻
$U_{p0 \text{ 冷}}$	1000 min ⁻¹ 时的磁极转子电压
m_{mot}	电机的重量
m_{bmot}	制动电机的重量



9.1.2 DFS / CFM 电机的技术参数

400 V 系统电压同步伺服电机

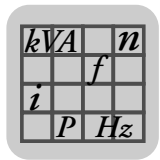
n_N [min ⁻¹]	电机	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	M_{0VR} [Nm]	I_{0VR} [A]	J_{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	J_{bmot}	M_{B1} [Nm]	M_{B2}	W_{max1} [kJ]	W_{max2}
2000	CFM71S	5	2.2	16.5	8.8	7.3	3.2	4.89	6.65	10	5	18	22
	CFM71M	6.5	3	21.5	12	9.4	4.2	6.27	8.03	14	7	15	20
	CFM71L	9.5	4.2	31.4	16.8	13.8	6.1	9.02	10.8	14	10	15	18
	CFM90S	11	4.9	39.6	19.6	16	7.1	17.4	21.2	28	14	17	24
	CFM90M	14.5	6.9	52.2	28	21	10	22.3	26.1	40	20	10.5	19.5
	CFM90L	21	9.9	75.6	40	30.5	14.4	32.1	35.9	40	28	10.5	17
	CFM112S	23.5	10	82.3	40	34	14.5	68.4	84	55	28	32	48
	CFM112M	31	13.5	108.5	54	45	19.6	88.2	104	90	40	18	44
	CFM112L	45	20	157.5	80	65	29	128	143	90	55	18	32
	CFM112H	68	30.5	238.0	122	95	42.5	190	209	90	55	18	32
3000	DFS56M	1	1.65	3.8	6.6	无	无	0.48	0.83	2.5	无	无	无
	DFS56L	2	2.4	7.6	9.6	无	无	0.83	1.18	2.5	无	无	无
	DFS56H	4	2.8	15.2	11.2	无	无	1.53	1.88	5	无	无	无
	CFM71S	5	3.3	16.5	13.2	7.3	4.8	4.89	6.65	10	5	14	20
	CFM71M	6.5	4.3	21.5	17.2	9.4	6.2	6.27	8.03	14	7	11	18
	CFM71L	9.5	6.2	31.4	25	13.8	9	9.02	10.8	14	10	11	14
	CFM90S	11	7.3	39.6	29	16	10.6	17.4	21.2	28	14	10	20
	CFM90M	14.5	10.1	52.2	40	21	14.6	22.3	26.1	40	20	4.5	15
	CFM90L	21	14.4	75.6	58	30.5	21	32.1	35.9	40	28	4.5	10
	CFM112S	23.5	15	82.3	60	34	22	68.4	84	55	28	18	36
	CFM112M	31	20.5	108.5	82	45	30	88.2	104	90	40	7	32
	CFM112L	45	30	157.5	120	65	44	128	143	90	55	7	18
	CFM112H	68	43	238.0	172	95	60	190	209	90	55	7	18
	DFS56M	1	1.65	3.8	6.6	无	无	0.48	0.83	2.5	无	无	无
	DFS56L	2	2.4	7.6	9.6	无	无	0.83	1.18	2.5	无	无	无
	DFS56H	4	4	15.2	16	无	无	1.53	1.88	5	无	无	无
4500	CFM71S	5	4.9	16.5	19.6	7.3	7.2	4.89	6.65	10	5	10	16
	CFM71M	6.5	6.6	21.5	26	9.4	9.6	6.27	8.03	14	7	6	14
	CFM71L	9.5	9.6	31.4	38	13.8	14	9.02	10.8	14	10	6	10
	CFM90S	11	11.1	39.6	44	16	16.2	17.4	21.2	28	14	5	15
	CFM90M	14.5	14.7	52.2	59	21	21.5	22.3	26.1	40	20	3	9
	CFM90L	21	21.6	75.6	86	30.5	31.5	32.1	35.9	40	28	3	5
	CFM112S	23.5	22.5	82.3	90	34	32.5	68.4	84	55	25	11	22
	CFM112M	31	30	108.5	120	45	44	88.2	104	90	40	4	18
	CFM112L	45	46	157.5	184	65	67	128	143	90	55	4	11
	CFM112H	68	66	238.0	264	95	92	190	209	90	55	4	11
	DFS56M	1	1.65	3.8	6.6	无	无	0.48	0.83	2.5	无	无	无
	DFS56L	2	2.75	7.6	11	无	无	0.83	1.18	2.5	无	无	无
	DFS56H	4	5.3	15.2	21	无	无	1.53	1.88	5	无	无	无
	CFM71S	5	6.5	16.5	26	7.3	9.5	4.89	无	无	无	无	无
6000	CFM71M	6.5	8.6	21.5	34	9.4	12.5	6.27	无	无	无	无	无
	CFM71L	9.5	12.5	31.4	50	13.8	18.2	9.02	无	无	无	无	无
	CFM90S	11	14.5	39.6	58	16	21	17.4	无	无	无	无	无
	CFM90M	14.5	19.8	52.2	79	21	29	22.3	无	无	无	无	无
	CFM90L	21	29.5	75.6	118	30.5	43	32.1	无	无	无	无	无
	DFS56M	1	1.65	3.8	6.6	无	无	0.48	0.83	2.5	无	无	无
	DFS56L	2	2.75	7.6	11	无	无	0.83	1.18	2.5	无	无	无
	DFS56H	4	5.3	15.2	21	无	无	1.53	1.88	5	无	无	无



技术参数

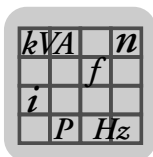
伺服电机技术参数

n_N [min ⁻¹]	电机	L_1 [mH]	R_1 [mΩ]	U_{p0} [V/1000 min ⁻¹]	m_{mot} [kg]	m_{bmot}
2000	CFM71S	52	7090	151	9.5	11.8
	CFM71M	36	4440	148	10.8	13.0
	CFM71L	24	2500	152	13.0	15.3
	CFM90S	18	1910	147	15.7	19.6
	CFM90M	12.1	1180	141	17.8	21.6
	CFM90L	8.4	692	146	21.9	26.5
	CFM112S	10	731	155	26.2	31.8
	CFM112M	7.5	453	153	30.5	36.0
	CFM112L	4.6	240	151	39.3	44.9
	CFM112H	2.6	115	147	54.2	59.8
3000	DFS56M	9.7	5700	40	2.8	2.9
	DFS56L	8.8	3700	56	3.5	3.6
	DFS56H	12.7	4500	97	4.8	5.3
	CFM71S	23	3150	101	9.5	11.8
	CFM71M	16	2000	100	10.8	13.0
	CFM71L	11	1120	102	13.0	15.3
	CFM90S	8.1	838	98	15.7	19.6
	CFM90M	5.7	533	96	17.8	21.6
	CFM90L	3.9	324	99	21.9	26.5
	CFM112S	4.6	325	103	26.2	31.8
	CFM112M	3.1	193	99	30.5	36.0
	CFM112L	2	103	101	39.3	44.9
	CFM112H	1.3	57	104	54.2	59.8
4500	DFS56M	9.7	5700	40	2.8	2.9
	DFS56L	8.8	3700	56	3.5	3.6
	DFS56H	6.2	2200	67.5	4.8	5.3
	CFM71S	10	1380	66	9.5	11.8
	CFM71M	6.9	828	64	10.8	13.0
	CFM71L	4.9	446	65	13.0	15.3
	CFM90S	3.45	358	64	15.7	19.6
	CFM90M	2.65	249	65	17.8	21.6
	CFM90L	1.73	148	66	21.9	26.5
	CFM112S	2	149	69	26.2	31.8
	CFM112M	1.5	92	68	30.5	36.0
	CFM112L	0.85	44	66	39.3	44.9
	CFM112H	0.54	24	67	54.2	59.8
6000	DFS56M	9.70	5700	40	2.8	2.9
	DFS56L	6.80	2800	49	3.5	3.6
	DFS56H	3.50	1200	50.5	4.8	5.3
	CFM71S	5.75	780	50	9.5	无
	CFM71M	3.93	493	49	10.8	无
	CFM71L	2.68	277	50	13.0	无
	CFM90S	2.03	212	49	15.7	无
	CFM90M	1.48	136	48	17.8	无
	CFM90L	0.93	77	48	21.9	无

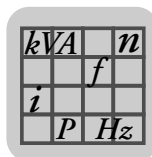


230 V 系统电压同步伺服电机

n_N [min ⁻¹]	电机	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	M_{0VR} [Nm]	I_{0VR} [A]	J_{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	J_{bmot}	M_{B1} [Nm]	M_{B2}	W_{max1} [kJ]	W_{max2}
2000	CFM71S	5	3.95	16.5	15.8	7.3	5.7	4.89	6.65	10	5	18	22
	CFM71M	6.5	5.3	21.5	21	9.4	7.7	6.27	8.03	14	7	15	20
	CFM71L	9.5	7.4	31.4	29.5	13.8	10.7	9.02	10.8	14	10	15	18
	CFM90S	11	8.7	39.6	35	16	12.6	17.4	21.2	28	14	17	24
	CFM90M	14.5	12.1	52.2	48.5	21	17.5	22.3	26.1	40	20	10.5	19.5
	CFM90L	21	17.1	75.6	68	30.5	25	32.1	35.9	40	28	10.5	17
	CFM112S	23.5	18	82.3	72	34	26	68.4	84	55	28	32	48
	CFM112M	31	24.5	108.5	98	45	35.5	88.2	104	90	40	18	44
	CFM112L	45	35.5	157.5	142	65	51	128	143	90	55	18	32
3000	DFS56M	1	1.65	3.8	6.6	无	无	0.48	0.83	2.5	无	无	无
	DFS56L	2	2.4	7.6	9.6	无	无	0.83	1.18	2.5	无	无	无
	CFM71S	5	5.9	16.5	23.5	7.3	8.6	4.89	6.65	10	5	14	20
	CFM71M	6.5	7.6	21.5	30.5	9.4	11	6.27	8.03	14	7	11	18
	CFM71L	9.5	11.1	31.4	44.5	13.8	16.1	9.02	10.8	14	10	11	14
	CFM90S	11	12.7	39.6	51	16	18.4	17.4	21.2	28	14	10	20
	CFM90M	14.5	17.4	52.2	70	21	25	22.3	26.1	40	20	4.5	15
	CFM90L	21	25.5	75.6	102	30.5	37	32.1	35.9	40	28	4.5	10
	CFM112S	23.5	27	82.3	108	34	39	68.4	84	55	28	18	36
	CFM112M	31	35	108.5	140	45	51	88.2	104	90	40	7	32
	CFM112L	45	48	157.5	192	65	70	128	143	90	55	7	18
4500	CFM71S	5	8.5	16.5	34	7.3	12.3	4.89	6.65	10	5	10	16
	CFM71M	6.5	11.3	21.5	45	9.4	16.4	6.27	8.03	14	7	6	14
	CFM71L	9.5	17.1	31.4	68	13.8	25	9.02	10.8	14	10	6	10
	CFM90S	11	18.9	39.6	76	16	27.5	17.4	21.2	28	14	5	15
	CFM90M	14.5	26	52.2	104	21	37.5	22.3	26.1	40	20	3	9
	CFM90L	21	39	75.6	156	30.5	57	32.1	35.9	40	28	3	5
	CFM112S	23.5	38.5	82.3	154	34	56	68.4	84	55	25	11	22
	CFM112M	31	54	108.5	216	45	78	88.2	104	90	40	4	18
6000	CFM71S	5	11.6	16.5	46.5	7.3	16.8	4.89	无	无	无	无	无
	CFM71M	6.5	14.1	21.5	56	9.4	20.5	6.27	无	无	无	无	无
	CFM71L	9.5	21.5	31.4	86	13.8	31	9.02	无	无	无	无	无
	CFM90S	11	23.5	39.6	94	16	34	17.4	无	无	无	无	无
	CFM90M	14.5	37	52.2	148	21	54	22.3	无	无	无	无	无
	CFM90L	21	51	75.6	204	30.5	74	32.1	无	无	无	无	无



n_N [min ⁻¹]	电机	L_1 [mH]	R_1 [mΩ]	U_{p0} [V/1000 min ⁻¹]	m_{mot} [kg]	m_{bmot} [kg]
2000	CFM71S	16.3	2188	85	9.5	11.8
	CFM71M	11.4	1394	83	10.8	13.0
	CFM71L	7.7	802	86	13.0	15.3
	CFM90S	5.7	593	83	15.7	19.6
	CFM90M	3.95	382	81	17.8	21.6
	CFM90L	2.80	236	85	21.9	26.5
	CFM112S	3.10	225	86	26.2	31.8
	CFM112M	2.25	127	84	30.5	36.0
	CFM112L	1.46	76	85	39.3	44.9
3000	DFS56M	9.7	5700	40	2.8	2.9
	DFS56L	8.8	3700	56	3.5	3.6
	CFM71S	7.2	973	57	9.5	11.8
	CFM71M	5.2	642	57	10.8	13.0
	CFM71L	3.45	347	57	13.0	15.3
	CFM90S	2.7	271	57	15.7	19.6
	CFM90M	1.91	182	56	17.8	21.6
	CFM90L	1.24	105	56	21.9	26.5
	CFM112S	1.42	100	57	26.2	31.8
	CFM112M	1.08	67	58	30.5	36.0
	CFM112L	0.78	35	63	39.3	44.9
4500	CFM71S	3.30	449	38	9.5	11.8
	CFM71M	2.35	278	37.5	10.8	13.0
	CFM71L	1.55	149	36.5	13.0	15.3
	CFM90S	1.19	124	37.5	15.7	19.6
	CFM90M	0.84	81	36.5	17.8	21.6
	CFM90L	0.53	48	36.5	21.9	26.5
	CFM112S	0.68	50	40.5	26.2	31.8
	CFM112M	0.465	28	38	30.5	36.0
6000	CFM71S	1.80	243	28	9.5	无
	CFM71M	1.47	175	30	10.8	无
	CFM71L	0.91	89	29	13.0	无
	CFM90S	0.77	78	30	15.7	无
	CFM90M	0.42	42	25.5	17.8	无
	CFM90L	0.31	26	28	21.9	无



9.2 插接头

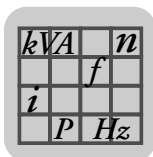
插接头	动力电缆插接头		信号插接头	
	插孔接点	最大电缆直径 [mm]	插孔接点	最大电缆直径 [mm]
SM11	4 × 1.5 mm ²	14	10 x 0.06 ... 1 mm ²	10.5
SB11	4 × 1.5 mm ² + 2 × 0.5 ~ 1.5 mm ²			
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ²			
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² + 3 × 0.5 ~ 1.5 mm ²			
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ²			
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² + 3 × 0.5 ~ 1.5 mm ²			
SM54 / SM64	4 × 4 mm ²			
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² + 3 × 0.5 ~ 1.5 mm ²	17		
SM56 / SM66	4 × 6 mm ²			
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² + 3 × 0.5 ~ 1.5 mm ²	23		
SM59 / SM69	4 × 10 mm ²			
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² + 3 × 0.5 ~ 1.5 mm ²			

9.3 通过接线盒进行连接

电机型号	电源连接			编码器 / 旋转变压器 / 电机热保护开关	
	接头	最大连接截面	电缆进线孔	接头	电缆进线孔
DFS56..	笼式弹簧	4 x 2.5 mm ²	M20 x 1.5	接线盒内带螺旋连接件的端子	M16 x 1.5
CFM71..	3 x M5	4 x 6 mm ²	M25 x 1.5	编码器外壳内带 笼式弹簧的端子	M16 x 1.5
CFM90.. / 112S	3 x M6	4 x 10 mm ²	M32 x 1.5		M16 x 1.5
CFM112M / H	3 x M8	4 x 25 mm ²	M50 x 1.5		M16 x 1.5

9.4 开关操作功，制动力矩

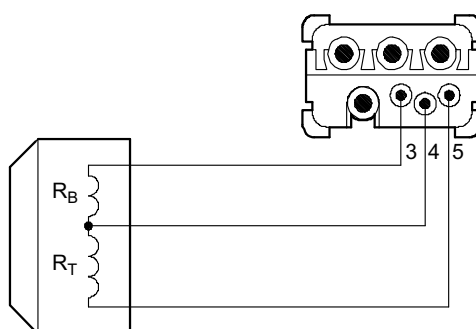
制动器	对应的电机规格	需要维护前的开关操作功 [10 ⁶ J]	制动力矩 [Nm]
B	DFS56H	无	5
B	DFS56M/L	无	2.5
BR1	CFM71	60	5 7 10 14 20
BR2	CFM90	90	14 20 28 40
BR8	CFM112	180	28 40 55 90



9.5 制动线圈电阻

制动器	U_N									
	DC 24 V		AC 110 V		AC 230 V		AC 400 V		AC 460 V	
	R_B [Ω]	R_T [Ω]	R_B [Ω]	R_T [Ω]	R_B [Ω]	R_T [Ω]	R_B [Ω]	R_T [Ω]	R_B [Ω]	R_T [Ω]
B	43		无		无		无		无	
BR1	3.7	11.2	11.8	35.4	59.2	178	187	561	236	707
BR2	3.3	9.8	10.5	31.0	52.6	156	158	469	199	590
BR8	1.4	7.2	4.4	22.7	21.9	114	69.3	359	87.2	452

下图为 BR 制动器和连接原理图。



480161803

R_B 20°C 时的加速线圈电阻
 R_T 20°C 时的线圈段电阻
 U_N 标称电压（标称电压范围）

9.6 制动器 BR 的工作电流

表格中所标示的电流值 I_H （维持电流）为有效值。测量时请只使用有效值测量仪器。起动电流（加速电流） I_B 仅在释放制动器时或者电压波动低于额定电压的 70% 时短暂流过（最大 150 ms）。在使用制动整流模块 BG 或者直接供应直流电压时（两种方式仅当是规格 BMG4 以下的制动器时才可以），不会出现起动电流增大。

制动器		B		BR1	BR2	BR8
用于电机		DFS56M/L	DFS56H	CFM71	CFM90	CFM112
M _{Bmax} [Nm]		2.5	5	20	40	90
P _B [W]		12	13.4	45	55	75
启动电流比 I _B /I _H		无	无	4.0	4.0	6.3
额定电流 U _N (……) → 电压公差		I [A _{DC}]	I [A _{DC}]	I _H [A _{AC}]	I _H [A _{AC}]	I _H [A _{AC}]
		[V _{AC}]	[V _{DC}]			
无	24 (24 ~ 25)	0.50	0.56	1.55	1.9	2.4
110 (99 ~ 121)	无	无	无	0.66	0.72	0.96
230 (218 ~ 243)	无	无	无	0.290	0.320	0.43
400 (380 ~ 431)	无	无	无	0.165	0.190	0.24
460 (432 ~ 484)	无	无	无	0.150	0.170	0.22

I_B 加速电流，瞬时起动电流
 I_H 维持电流，通向 SEW 制动整流模块的电源线中的有效值
 U_N 标称电压（标称电压范围）

10 附录


10.1 压接工具

对于采用插接头的电机存在以下的可能性，在涉及 SEW-EURODRIVE 预制电缆时，作为选择也可以购买必要的插接头。

然后，插接头的接线也必须通过客户来进行。SEW-EURODRIVE 对此将提供相应的压接工具，以确保电缆线芯和触点的正确连接。请在订货时提供相应的部件号。

10.1.1 用于 DFS56 电源和制动接点的压接工具

用于电缆预制的必要工具

类型	SEW 部件号	接触直径 芯线截面		图片
		电源	制动器	
手钳	0192430	无	无	
定位工具	0192457	∅ 2 mm 0.5 ~ 2 mm ²	无	
	0192449	无	∅ 1 mm 0.06 ~ 1 mm ²	


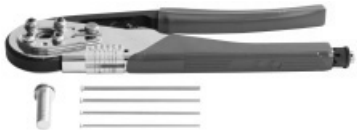
用于插接头电机端拆卸的必须工具

类型	SEW 部件号	接触直径	
		电源	制动器
拆卸工具	0192473	∅ 2 mm	无
	0192465	无	∅ 1 mm

10.1.2 用于 CFM.. 电源和制动接点的压接工具

用于电缆预制的必要工具

对于下列工具，在用于不同导线截面的安装 / 拆卸时要使用不同的压接滑块。

类型	SEW 部件号	接触直径 芯线截面		图片
		电源	制动器	
手钳	0190705	Ø 3.6 mm	Ø 1.6 mm	
		0.5 ~ 6.0 mm ²		
压接滑块	0190861	无	Ø 1.6 mm 0.5 ~ 1.5 mm ²	
接触容器	019087X	无		
压接滑块	0190128	Ø 3.6 mm	无	
接触容器	0190144	1.5 ~ 2.5 mm ²	无	
压接滑块	0190136	Ø 3.6 mm	无	
接触容器	0190152	4.0 ~ 6.0 mm ²	无	
手钳	0190691	Ø 3.6 mm 1.5 ~ 10 mm ²	无	
定位工具	0190713			
测试探头组	0190853			

用于插接头电机端拆卸的必须工具

拆卸时无必须的特殊工具。



10.1.3 用于编码器系统 / 反馈系统的压接工具

用于电缆预制的必要工具

产品	类型	SEW 部件号	接触直径 芯线截面 信号	图片
Resolver RH1M(L) HIPERFACE® • AS1H Multi-Turn • ES1H Single-Turn	手钳	0192430	无	
	定位工具	0192449	Ø 1 mm 0.06 ~ 1 mm ²	
SSI-Multi-Turn	手钳	0192597	无	
	定位工具	0192600	Ø 1 mm 0.24 ~ 1 mm ²	

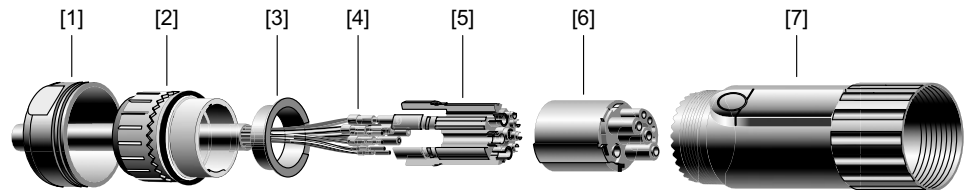
用于插头电机端拆卸的必须工具

产品	类型	SEW 部件号	接触直径 芯线截面 信号
Resolver RH1M(L) HIPERFACE® • AS1H Multi-Turn • ES1H Single-Turn	拆卸工具	0192481	绝缘体
SSI-Multi-Turn	拆卸时无必须的特殊工具。		

10.2 动力电缆插接头 SM11 / SB11 的安装 用 伺服电机 DFS56)

10.2.1 动力电缆插接头 SM11 / SB11 的供货范围

下列用于安装动力电缆插接头的部件将被一同提供。SEW 部件号为 198 6740 或 0198 9197。




480295819

- [1] 螺旋连接件
- [2] 电缆夹紧件
- [3] 锁紧环
- [4] 插孔接点
- [5] 绝缘轴套
- [6] 绝缘体
- [7] 插接头外壳



10.2.2 动力电缆插接头 SM11 / SB11 的安装提示

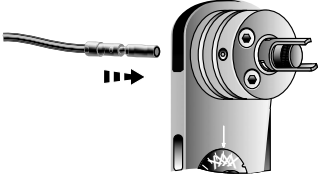
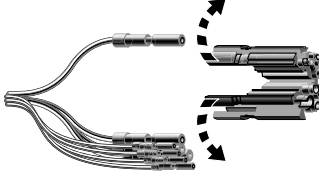

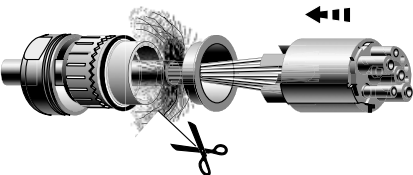
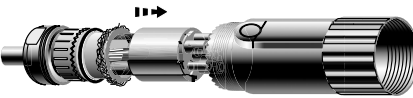
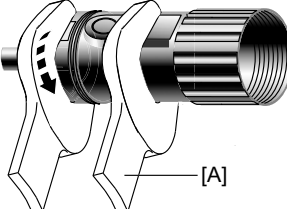


注意！

动力电缆插接头可能会由于不正确的安装而被损坏。
可能造成财产损失！
电缆在预制时请勿对着插头扭转。

步骤	示意图	操作过程															
1		<ul style="list-style-type: none">将螺旋连接件和电缆夹紧件穿过电缆。															
2		<ul style="list-style-type: none">剥去电缆末端 59 mm 的绝缘皮。															
3		<ul style="list-style-type: none">将屏蔽编织层向后折回并且使其成为扇形。															
4		<ul style="list-style-type: none">将电源绞合线（1、2 和 3）缩短为 44 mm。将 PE 绞合线（GN/YE）缩短为 45 mm。绞合线对 5 和 6 不要缩短。齐平地剪切绞合线对 7 和 8 的电缆末端。															
5		<ul style="list-style-type: none">将锁紧环套在绞合线上。绞合线 1、2、3 和 PE 剥去 7 mm 的绝缘皮。绞合线 5 和 6 剥去 5 mm 的绝缘皮。															
6		<ul style="list-style-type: none">将定位工具插入压接钳直至标志（颜色）在观察窗 [A] 里出现（请参阅下表）。根据表格调节在压接钳上的压力强度 [B]。 <table><tr><th>绞合线</th><th>a [mm²]</th><th>定位工具 部件号</th><th>标记 (颜色)</th><th>压力 强度</th></tr><tr><td>5 和 6</td><td>0.14 ~ 1.0</td><td>019 244 9</td><td>绿色 (GN)</td><td>24</td></tr><tr><td>1、2、3 和 PE</td><td>0.35 ~ 4.0</td><td>019 245 7</td><td>蓝色 (BU)</td><td>6</td></tr></table>	绞合线	a [mm ²]	定位工具 部件号	标记 (颜色)	压力 强度	5 和 6	0.14 ~ 1.0	019 244 9	绿色 (GN)	24	1、2、3 和 PE	0.35 ~ 4.0	019 245 7	蓝色 (BU)	6
绞合线	a [mm ²]	定位工具 部件号	标记 (颜色)	压力 强度													
5 和 6	0.14 ~ 1.0	019 244 9	绿色 (GN)	24													
1、2、3 和 PE	0.35 ~ 4.0	019 245 7	蓝色 (BU)	6													



步骤	示意图	操作过程
7		<ul style="list-style-type: none"> 将一根带插孔接点的绞合线插入压接工具并将其彻底压紧。然后压接钳会自动打开。 根据表格在第六步对每一根绞合线重复该过程。
8		<ul style="list-style-type: none"> 打开绝缘轴套。
9		<ul style="list-style-type: none"> 根据接线电路图将中间的插孔接点插入绝缘体。 将绝缘轴套关紧直至发出“click”声。 根据接线电路图将剩余的插孔接点插入绝缘体。
10		<ul style="list-style-type: none"> 如图所示剪短屏蔽编织层。 将屏蔽圈插入密封垫，使得屏蔽圈和电缆末端保持齐平。注意屏蔽圈和密封垫之间屏蔽编织层整齐的布设。
11		<ul style="list-style-type: none"> 将绝缘体插入插接头外壳直到密封垫在插接头外壳里靠上止挡位。
12		<ul style="list-style-type: none"> 用爪形扳手将插接头外壳固定并用第二把爪形扳手将螺旋连接件拧紧。 [A] = 固定



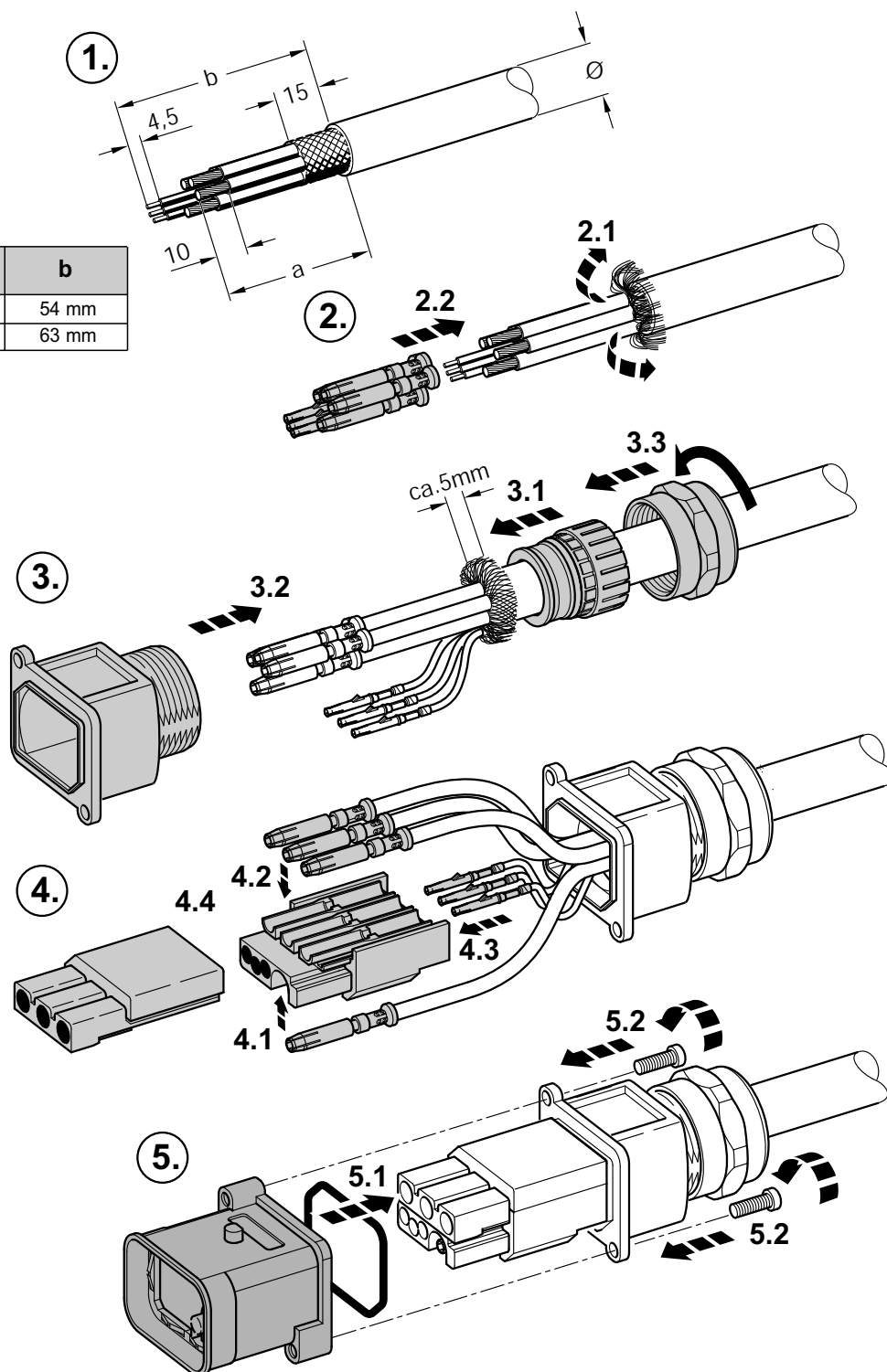
10.3 动力电缆插接头 SM5. / SM6. 和 SB5. / SB6. 的安装



提示

SM5. / SM6. 省略步骤 4.3。

Ø	a	b
8 - 17 mm	43 mm	54 mm
7 - 23 mm	52 mm	63 mm



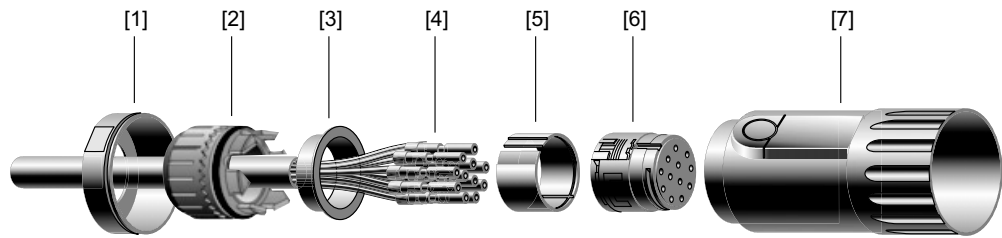
480479371

10.4 信号插接头的安装（旋转变压器 / HIPERFACE®）

10.4.1 信号插接头的供货范围（旋转变压器 / HIPERFACE®）

下列用于安装信号插接头的部件将被一同提供。

SEW 部件号为 198 673 2。




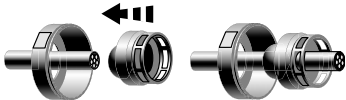
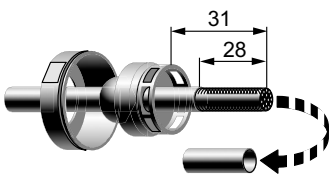
551857419

- [1] 螺旋连接件
- [2] 电缆夹紧件
- [3] 锁紧环
- [4] 插孔接点
- [5] 绝缘轴套
- [6] 绝缘体
- [7] 插接头外壳

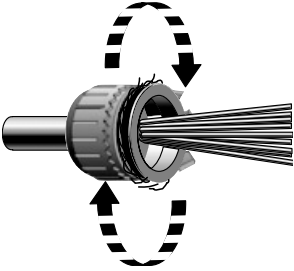
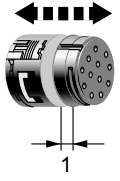
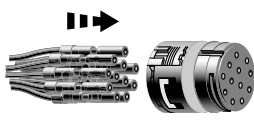
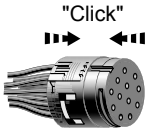
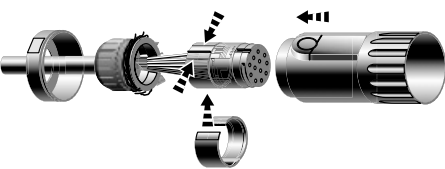
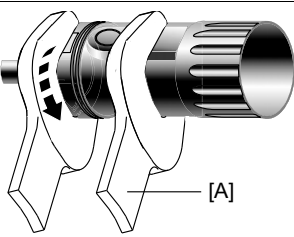


10.4.2 信号插接头的安装提示（旋转变压器 / HIPERFACE®）

	注意！
	信号插接头可能会由于不正确的安装而被损坏。 可能造成财产损失！ • 电缆在预制时请勿对着插头扭转。

步骤	示意图	操作过程
1		<ul style="list-style-type: none">将螺旋连接件和带防拉装置的电缆夹紧件套到电缆上 31 mm 位置。
2		<ul style="list-style-type: none">剥去电缆末端 28 mm 的绝缘皮。
3		<ul style="list-style-type: none">将屏蔽编织层向后折回并且使其成为扇形。
4		<ul style="list-style-type: none">剥去绞合线末端 6 mm 的绝缘皮。插孔接点推到绞合线末端上。
5		<ul style="list-style-type: none">将小直径定位工具（SEW 部件号 019 244 9）插入压接钳直至绿色标志在观察窗 [A] 里出现。在压接钳上将压力强度 [B] 设置为 24。
6		<ul style="list-style-type: none">将一根带插孔接点的绞合线插入压接工具并将其彻底压紧。然后压接钳会自动打开。对每一根绞合线重复该过程。
7		<ul style="list-style-type: none">将锁紧环套在绞合线上并且使朝着密封垫压紧。



步骤	示意图	操作过程
8		<ul style="list-style-type: none"> 转动锁紧环直至屏蔽编织层和屏蔽圈齐平。
9		<ul style="list-style-type: none"> 平衡地将绝缘体拉开约 1 mm。
10		<ul style="list-style-type: none"> 根据接线电路图将剩余的插孔接点插入绝缘体。
11		<ul style="list-style-type: none"> 将绝缘体压紧直至听到“click”声。
12		<ul style="list-style-type: none"> 打开绝缘轴套。 将绝缘轴套的凹面布设在绝缘体凹槽上，使得绝缘轴套的开口指向在绝缘体上双箭头所表示的方向。 压紧绝缘轴套直至完全卡入。 将绝缘体插到插接头外壳内的中间位置上。
13		<ul style="list-style-type: none"> 用爪形扳手将插接头外壳固定并用第二把爪形扳手将螺旋连接件拧紧。 [A] = 固定



10.5 DFS / CFM 同步伺服电机接线电路图

适用于所有接线电路图：

- 显示连接面
- 电缆根据 SEW-EURODRIVE 公司的颜色代码：

颜色代码	颜色
BK	黑色
BN	棕色
BU	蓝色
GN	绿色
GY	灰色
OG	橙色
PK	粉红色
RD	红色
VT	紫色
WH	白色
YE	黄色
GY / PK	灰色 / 粉红色
RD / BU	红色 / 蓝色
BK / WH	黑色 / 白色
RD / WH	红色 / 白色

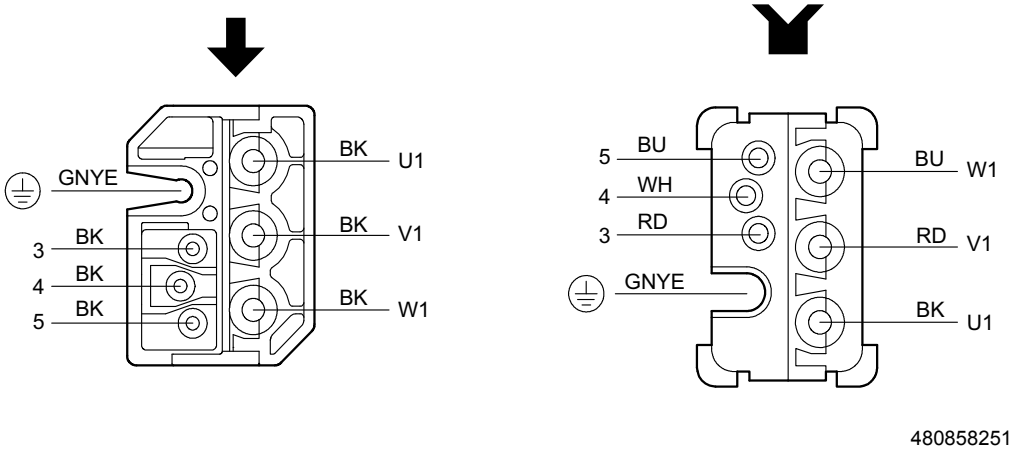
10.5.1 采用的图标

	插接头顶盖 (由顾客连接)
	插接头底座 (出厂时已连接)



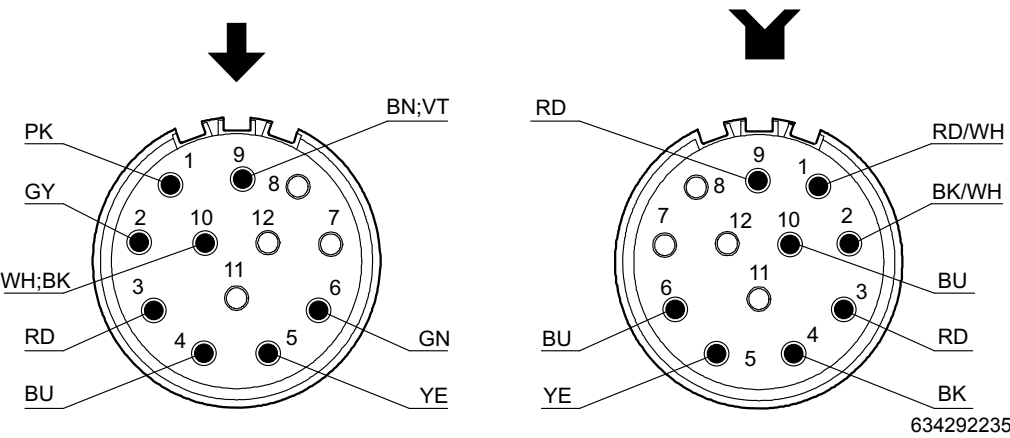
10.6 带动力电缆插接头的 CFM 电机的接线电路图

10.6.1 带或不带制动器的接线图



10.7 带信号插接头的 CFM 电机的接线电路图

10.7.1 旋转变压器 RH.M / RH.L 的接线电路图

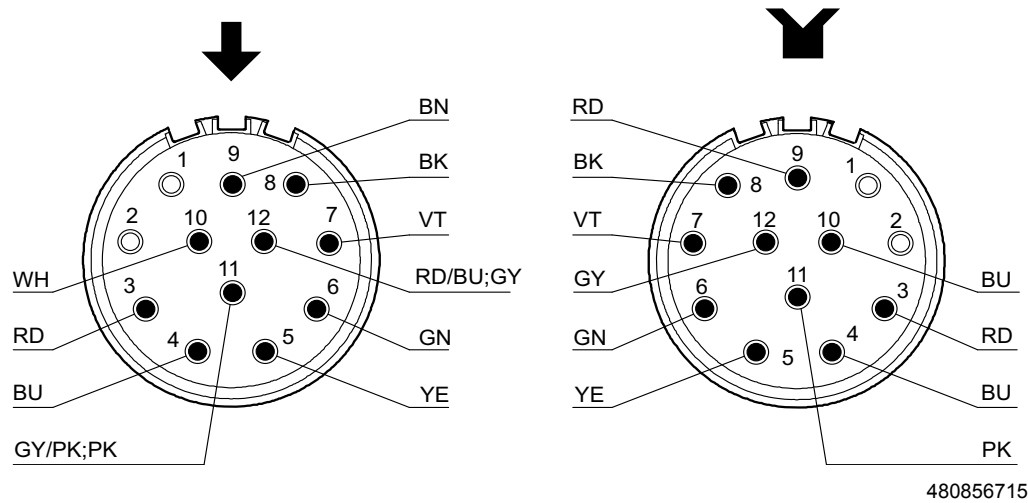


插接头底座
的接点布置

接点	颜色代码	连接
1	RD / WH	R1 (参考 +)
2	BK / WH	R2 (参考 -)
3	RD	S1 (余弦 +)
4	BK	S3 (余弦 -)
5	YE	S2 (正弦 +)
6	BU	S4 (正弦 -)
7	无	无
8	无	无
9	RD	TF / KTY +
10	BU	TF / KTY -
11	无	无
12	无	无



10.7.2 编码器 ES1H、AS1H 的接线电路图

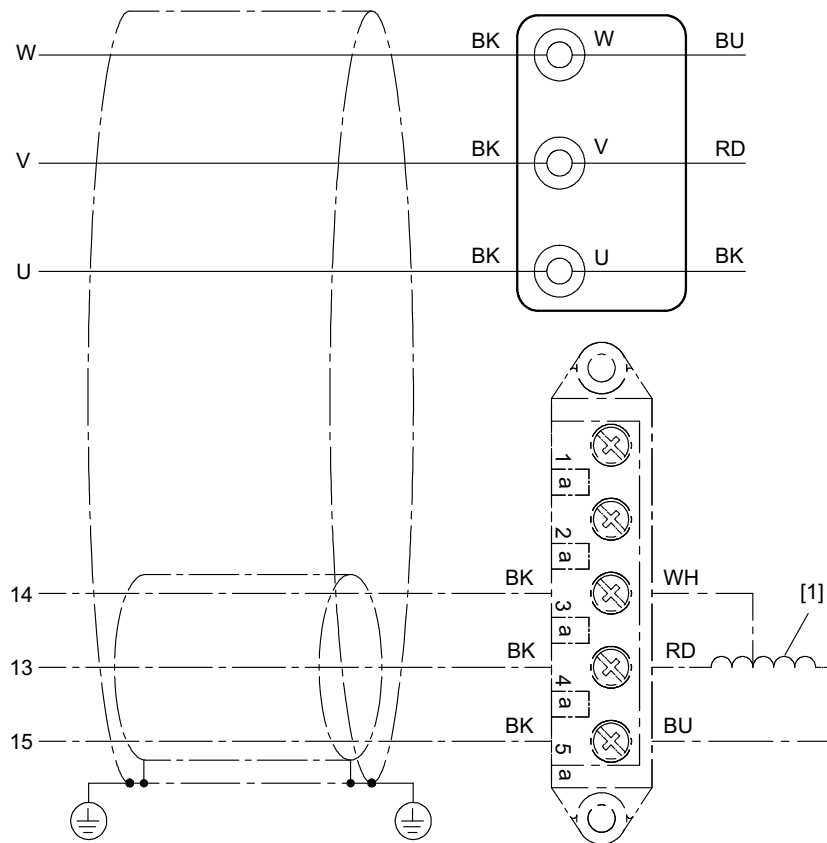


插接头底座
的接点布置

接点	颜色代码	连接
1	无	无
2	无	无
3	RD	S1 (余弦 +)
4	BU	S3 (余弦 -)
5	YE	S2 (正弦 +)
6	GN	S4 (正弦 -)
7	VT	D -
8	BK	D +
9	RD	TF / KTY +
10	BU	TF / KTY -
11	PK	参考电压 (GND)
12	GY	电源电压 Us

10.8 带接线盒的 CFM 电机的接线电路图

10.8.1 带或不带制动器的接线图

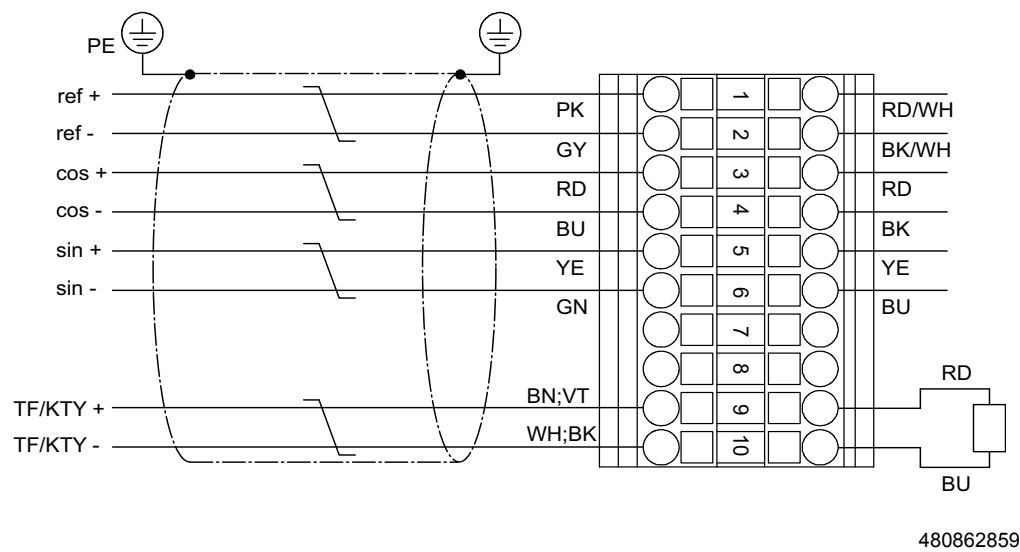


480859787

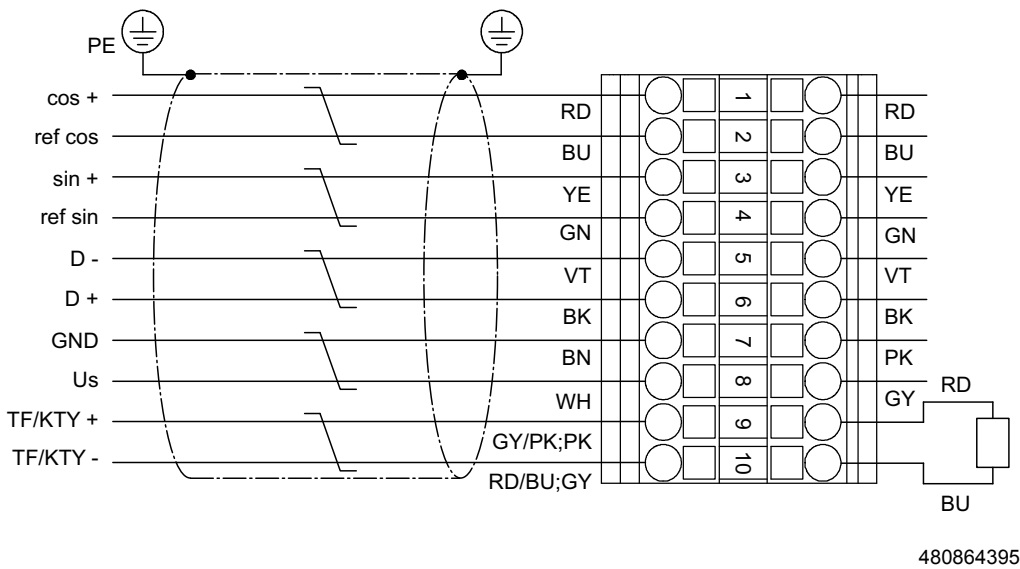
[1] 制动线圈



10.8.2 旋转变压器 RH1M / RH1L 的接线电路图



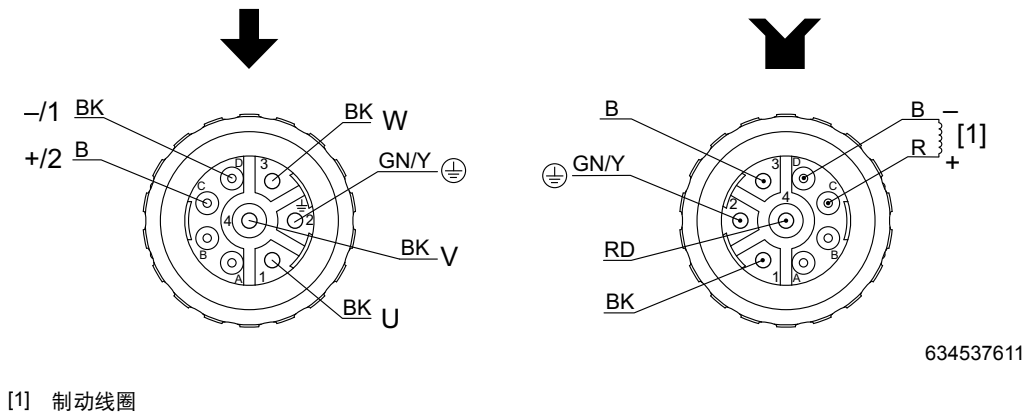
10.8.3 编码器 ES1H / AS1H 的接线电路图





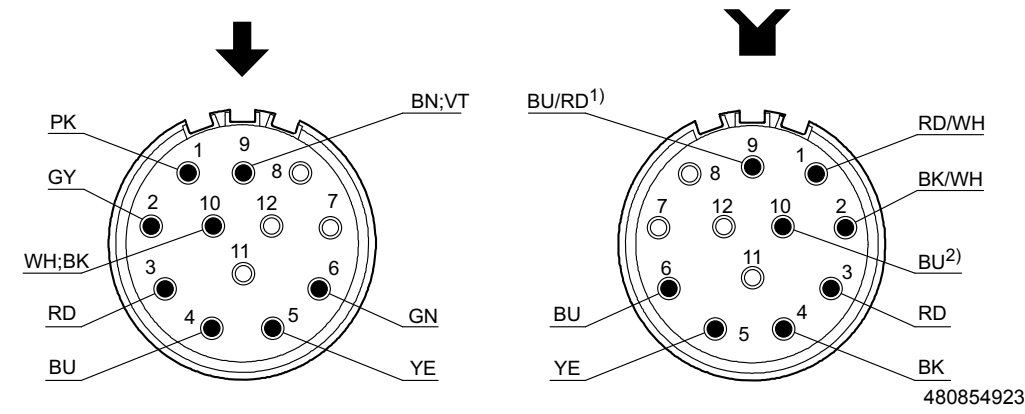
10.9 带动力电缆插接头的 DFS 电机的接线电路图

10.9.1 带或不带制动器的接线图



10.10 带信号插接头的 DFS 电机的接线电路图

10.10.1 旋转变压器 RH1M 的接线电路图



插接头底座
的接点布置

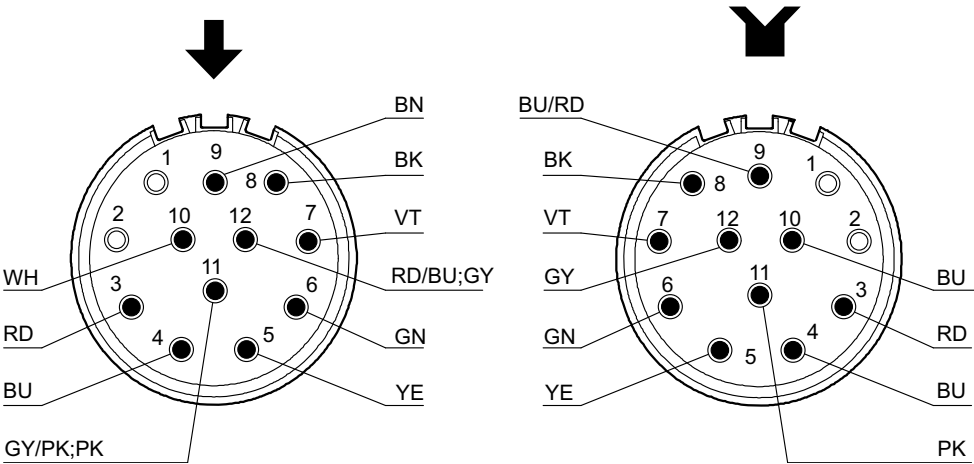
接点	颜色代码	连接
1	RD / WH	R1 (参考 +)
2	BK / WH	R2 (参考 -)
3	RD	S1 (余弦 +)
4	BK	S3 (余弦 -)
5	YE	S2 (正弦 +)
6	BU	S4 (正弦 -)
7	无	无
8	无	无
9	BU / RD ¹⁾	TF / KTY +
10	BU ²⁾	TF / KTY -
11	无	无
12	无	无

1) TF = BU; KTY+ = RD

2) TF = BU; KTY- = BU



10.10.2 编码器 ES1H、AS1H 的接线电路图



634478731

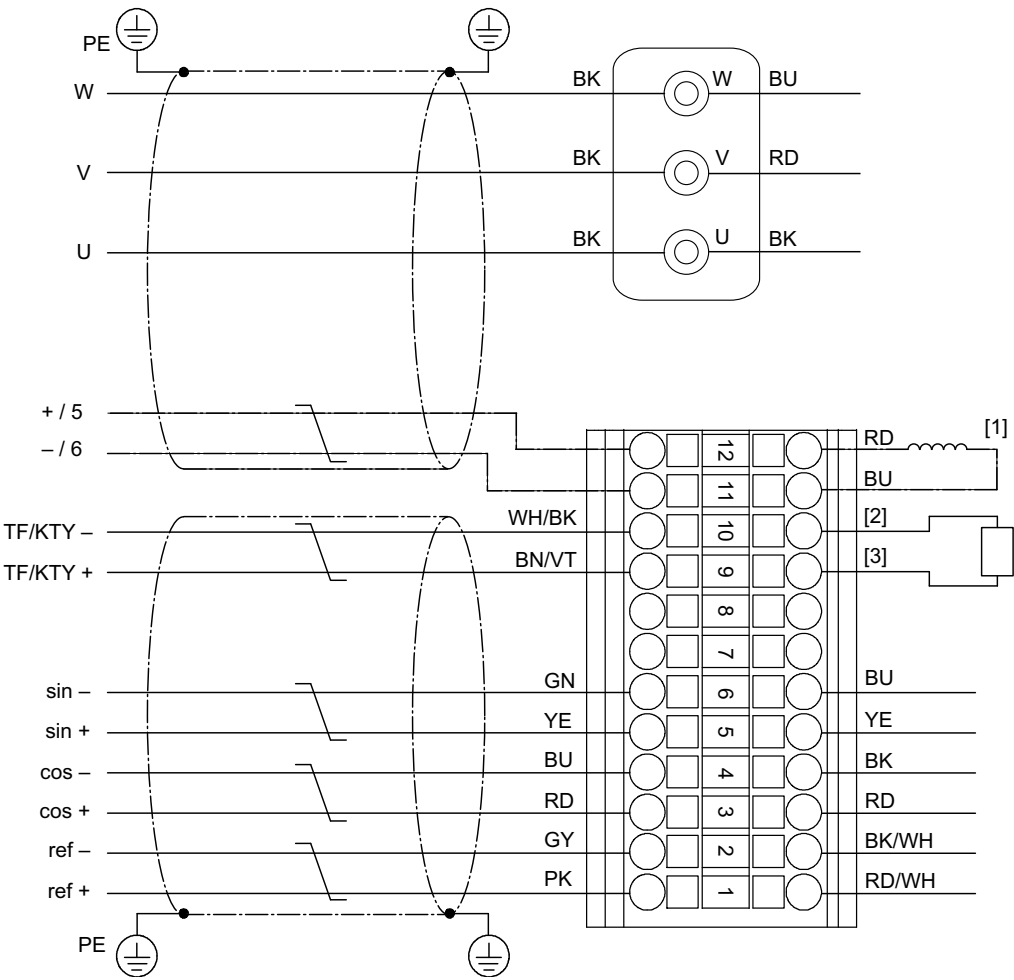
插接头底座的
接点布置

接点	颜色代码	连接
1	无	无
2	无	无
3	RD	S1 (余弦 +)
4	BU	S3 (余弦 -)
5	YE	S2 (正弦 +)
6	GN	S4 (正弦 -)
7	VT	D -
8	BK	D +
9	BU	TF
	RD	KTY +
10	BU	TF / KTY -
11	PY	参考电压 (GND)
12	GY	电源电压 Us



10.11 带接线盒的 DFS 电机的接线电路图

10.11.1 带 / 不带制动器的旋转变压器 RH1M / RH1L 的接线电路图

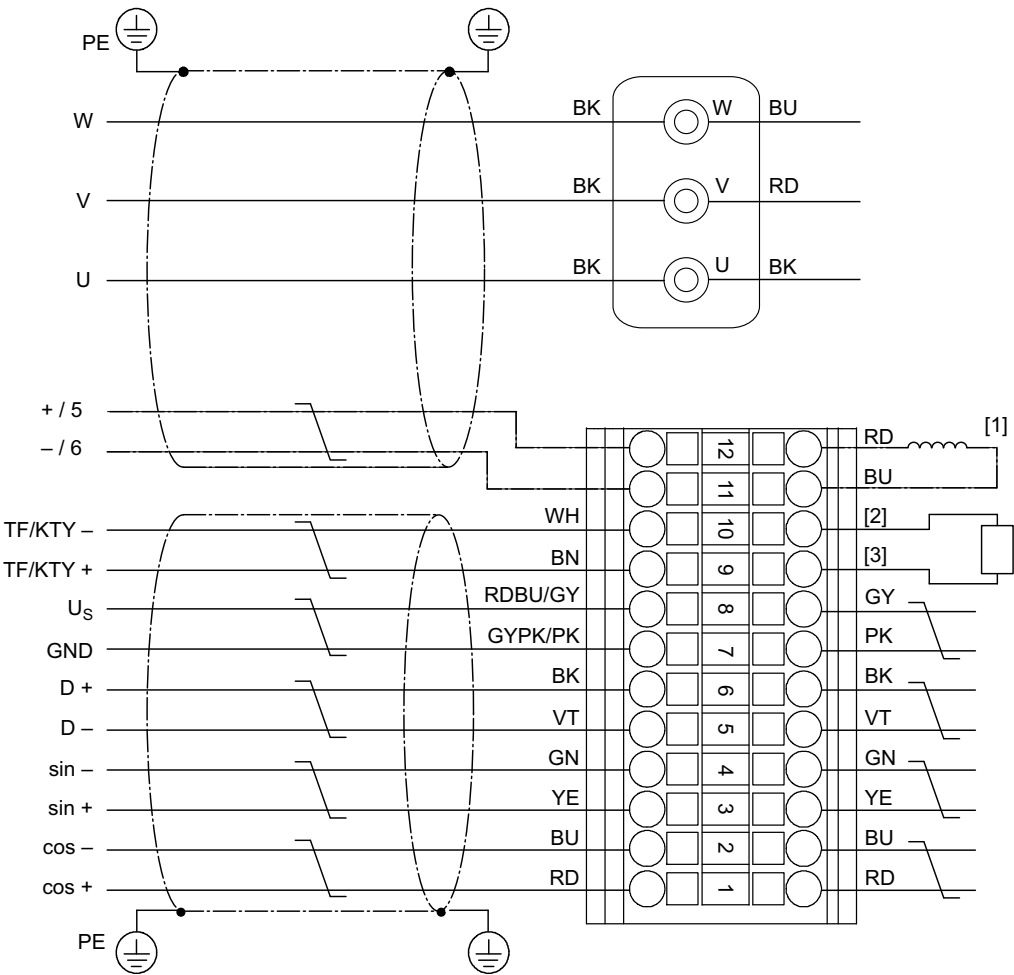


641092491

- [1] 制动线圈
- [2] TF = BU; KTY - = BU
- [3] TF = BU; KTY + = RD



10.11.2 带 / 不带制动器的编码器 ES1H / AS1H 的接线电路图



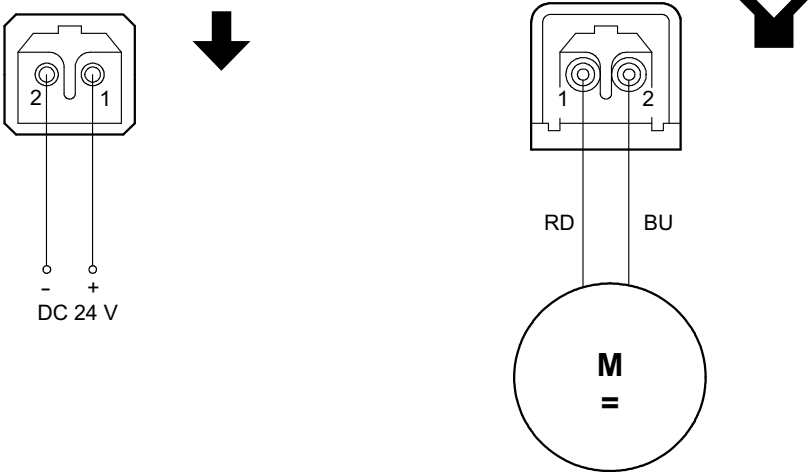
641149579

- [1] 制动线圈
- [2] TF = BU; KTY - = BU
- [3] TF = BU; KTY + = RD



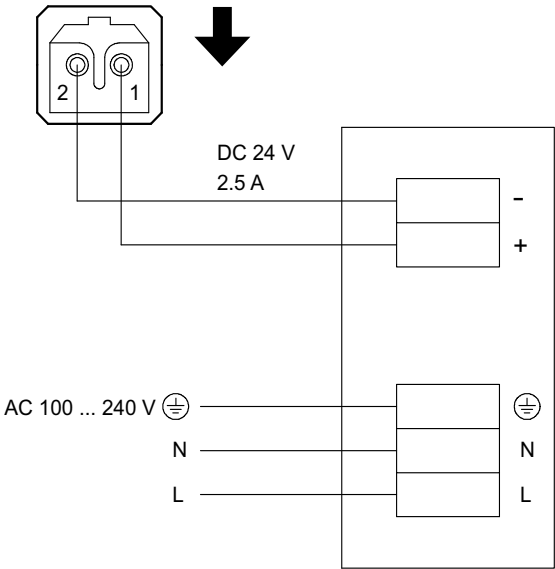
10.12 强冷风机 VR 的接线电路图

10.12.1 DC 24 V 电源



480865931

10.12.2 与电源件 UWU52A 连接



480880651



注意！
连接错误可导致强冷风机损坏。
可能出现财物损失！
• 务请注意极性。



联系地址一览表

11 联系地址一览表

德国			
总部 制造厂 销售	布鲁赫扎尔	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal 邮箱地址 Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
	服务中心	中部	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf
	北部	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (汉诺威附近)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	东部	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (茨维考附近)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	南部	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (慕尼黑附近)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	西部	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (杜塞尔多夫附近)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	电子产品	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	24 小时服务热线电话		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
欢迎来函索取设在德国的其它维修站联系地址。			

中国			
制造厂 装配厂 销售 服务	天津	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
装配厂 销售 服务	苏州	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	广州	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	沈阳	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	武汉	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
欢迎来函索取设在中国的其它维修站联系地址。			

阿尔及利亚			
销售	阿尔及尔	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr

阿根廷			
装配厂 销售 服务	布伊诺斯艾利斯	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar



埃及			
销售 服务	开罗	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
爱尔兰			
销售 服务	都柏林	Alpertor Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpertor.ie http://www.alpertor.ie
爱沙尼亚			
销售	塔林	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
奥地利			
装配厂 销售 服务	维也纳	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
澳大利亚			
装配厂 销售 服务	墨尔本	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	悉尼	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
巴西			
制造厂 销售 服务	圣保罗	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
欢迎来函索取设在巴西的其它维修站联系地址。			
白俄罗斯			
销售	明斯克	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
保加利亚			
销售	索非亚	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
比利时			
装配厂 销售 服务	布鲁塞尔	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
服务中心	工业减速机	SEW Caron-Vector Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
	安特卫普	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be



联系地址一览表

波兰			
装配厂 销售 服务	罗兹	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		24 小时服务	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
丹麦			
装配厂 销售 服务	哥本哈根	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
俄罗斯			
装配厂 销售 服务	圣彼得堡	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
法国			
制造厂 销售 服务	阿格诺	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
制造厂	科巴赫	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
装配厂 销售 服务	波尔多	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	里昂	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	巴黎	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	欢迎来函索取设在法国的其它维修站联系地址。		
芬兰			
装配厂 销售 服务	拉赫蒂	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
制造厂 装配厂 服务	卡尔卡凯拉	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
哥伦比亚			
装配厂 销售 服务	波哥大	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co



韩国			
装配厂 销售 服务	安山市	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	釜山	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
荷兰			
装配厂 销售 服务	鹿特丹	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
加拿大			
装配厂 销售 服务	多伦多	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	温哥华	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	蒙特利尔	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	欢迎来函索取设在加拿大的其它维修站联系地址。		
加蓬			
销售	利伯维尔	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
捷克共和国			
销售	布拉格	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
喀麦隆			
销售	杜阿拉	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
克罗地亚			
销售 服务	萨格勒布	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
拉脱维亚			
销售	里加	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
黎巴嫩			
销售	贝鲁特	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb



联系地址一览表

立陶宛			
销售	阿利图斯	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
卢森堡			
装配厂 销售 服务	布鲁塞尔	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
罗马尼亚			
销售 服务	布加勒斯特	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
马来西亚			
装配厂 销售 服务	柔佛州	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
美国			
制造厂 装配厂 销售 服务	东南地区	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
装配厂 销售 服务	东北地区	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	中西地区	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	西南地区	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	西部地区	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	欢迎来函索取设在美国的其它维修站联系地址。		
秘鲁			
装配厂 销售 服务	利马	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
摩洛哥			
销售	卡萨布兰卡	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
墨西哥			
装配厂 销售 服务	克雷塔罗	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx



南非			
装配厂 销售 服务	约翰内斯堡	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	开普敦	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	德班	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
挪威			
装配厂 销售 服务	莫斯	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
葡萄牙			
装配厂 销售 服务	科英布拉	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
日本			
装配厂 销售 服务	磐田市	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
瑞典			
装配厂 销售 服务	延彻平	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
瑞士			
装配厂 销售 服务	巴塞尔	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
塞尔维亚			
销售	贝尔格莱德	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
塞内加尔			
销售	达喀尔	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn



联系地址一览表

斯洛伐克			
销售	布拉迪斯拉发	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	日利纳	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	班斯卡	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	科希策	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
斯洛文尼亚			
销售 服务	策列	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
泰国			
装配厂 销售 服务	春武里府	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
突尼斯			
销售	突尼斯	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
土耳其			
装配厂 销售 服务	伊斯坦布尔	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
委内瑞拉			
装配厂 销售 服务	巴伦西亚	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
乌克兰			
销售 服务	第聂伯罗彼得罗夫斯克	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
西班牙			
装配厂 销售 服务	毕尔巴鄂	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
希腊			
销售 服务	雅典	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
象牙海岸			
销售	阿比让	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36



新加坡			
装配厂 销售 服务	新加坡	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
新西兰			
装配厂 销售 服务	奥克兰	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	克赖斯特彻奇	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
匈牙利			
销售 服务	布达佩斯	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
以色列			
销售	特拉维夫	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
意大利			
装配厂 销售 服务	米兰	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
印度			
装配厂 销售 服务	巴罗达	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
装配厂 销售 服务	金奈	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur- 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com
英国			
装配厂 销售 服务	诺曼顿	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
智利			
装配厂 销售 服务	圣地亚哥	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile 邮箱地址 Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
香港			
装配厂 销售 服务	香港	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk



关键词目录

A

按规定使用	8
安全提示	7
按规定使用	8
安装 / 装配	9
电气连接	9
调试 / 运行	9
废弃处理	9
检修 / 维护	9
运输 / 仓储	8
组成	5
安装	
工具 / 辅助材料	16
机械	16
安装, 安全提示	9
安装, 插头	19
安装, 电气	19
安装 / 装配	9
安装电机	18
安装公差	18
安装用辅助材料	16
安装用工具	16

B

布线提示	19
------------	----

C

CFM 电机	
电机构造	11
动力电缆	28
普通电机电缆	29
普通电机电缆的接点配置	29
普通电机电缆的结构	28
普通电机电缆的配对插接头	29
普通电机电缆型号	29
普通电机延长电缆	30
普通电机延长电缆的接点配置	30
普通电机延长电缆的配对插接头	30
普通电机延长电缆型号	30
型号描述	14
制动电机电缆	31
制动电机电缆的接点配置	32
制动电机电缆的结构	28
制动电机电缆的配对插接头	32
制动电机电缆型号	31
制动电机延长电缆	33
制动电机延长电缆的接点配置	33
制动电机延长电缆的配对插接头	34
制动电机延长电缆型号	33

CFM 普通电机电缆	29
接点配置	29
配对插接头	29
型号	29
组成	28
CFM 普通电机电缆的接点配置	29, 30
CFM 普通电机延长电缆	
接点配置	30
配对插接头	30
型号	30
CFM 型号描述	14
CFM 制动电机电缆	31
接点配置	32
配对插接头	32
型号	31
CFM 制动电机电缆的接点配置	32
CFM 制动电机延长电缆	33
接点配置	33
配对插接头	34
型号	33
CFM 制动电机延长电缆的接点配置	33
仓储	8, 16
测量工作气隙（用于 CFM 电机的制动器 BR）	87
插接头, 技术参数	97
插接头 SM.. / SB..	
连接电机和编码器	20
插头安装	19
长期存放	16

D

DFS 电机	
电机构造	10
动力电缆	23
普通电机电缆	24
普通电机电缆的接点配置	24
普通电机电缆的结构	23
普通电机电缆的配对插接头	24
普通电机电缆型号	24
普通电机延长电缆	25
普通电机延长电缆的接点配置	25
普通电机延长电缆的配对插接头	25
普通电机延长电缆型号	25
型号描述	13
制动电机电缆	26
制动电机电缆的接点配置	26
制动电机电缆的结构	23
制动电机电缆的配对插接头	26
制动电机电缆型号	26
制动电机延长电缆	27



制动电机延长电缆的接点配置	27	用于 HIPERFACE 编码器的反馈电缆	41
制动电机延长电缆的配对插接头	27	用于 HIPERFACE 编码器的反馈电缆的	
制动电机延长电缆型号	27	结构	41
DFS 普通电机电缆	24	用于 MOVIAXIS MX 的旋转变压器电缆	
接点配置	24	RH.M / RH.L	37
配对插接头	24	用于 MOVIAXIS MX 的旋转变压器电缆	
型号	24	RH.M / RH.L, 连接 FS / CFM	
组成	23	接线盒	40
DFS 普通电机电缆的接点配置	24, 25	用于 MOVIDRIVE MDX61B (DC5V 电源)	
DFS 普通电机延长电缆	25, 30	的旋转变压器电缆 RH.M / RH.L,	
接点配置	25	连接 DFS / CFM 接线盒	39
配对插接头	25	用于 MOVIDRIVE MDX61B 的旋转变压器	
型号	25	电缆 RH.M / RH.L	36
DFS 型号描述	13	用于旋转变压器 RH.M / RH.L 的延长电缆	38
DFS 制动电机电缆	26	电缆负荷	21
接点配置	26	电缆截面, 选型	21
配对插接头	26	电缆截面选型	21
型号	26	电气安装	19
DFS 制动电机电缆的接点配置	26	电气连接	9
DFS 制动电机延长电缆	27	动力电缆	
接点配置	27	CFM 电机	28
配对插接头	27	DFS 电机	23
型号	27	动力电缆插接头 SM11 / SB11 (DFS 电机)	101
DFS 制动电机延长电缆的接点配置	27	动力电缆插接头 SM5. / SM6. 和 SB5. / SB6.	
电机安装	18	的安装	104
电机保护, 热力学的	19	F	
电机构造	10	废弃处理	9
同步伺服电机 DFS	10, 11	辅助装置	76
电机故障	83	G	
电缆		干燥电机	17
CFM 普通电机电缆	29	根据 EN 60402 执行的电缆尺寸	21
CFM 普通电机电缆的结构	28	供货范围	14
CFM 普通电机延长电缆	30	故障	83
CFM 制动电机电缆	31	伺服控制器运行时	83
CFM 制动电机电缆的结构	28	在电机上	83
CFM 制动电机延长电缆	33	制动器上	84
DFS 电机的动力电缆	23, 28	J	
DFS 普通电机电缆	24	机械安装	16
DFS 普通电机电缆的结构	23	公差	18
DFS 普通电机延长电缆	25	开始安装前	16
DFS 制动电机电缆	26	准备工作	16
DFS 制动电机电缆的结构	23	技术参数	92
DFS 制动电机延长电缆	27	插接头	97
动力电缆插接头 SB5. / SB6. 的安装	104	开关操作功	97
动力电缆插接头 SM11 / SB11 的安装	101	通过接线盒进行连接	97
接线电路图	108	制动力矩	97
VR 强冷风机	49	制动器 BR 的工作电流	98
信号插接头的安装 (旋转变压器 /		制动线圈电阻	98
HIPERFACE)	105	加装手动释放装置 (用于 CFM112 电机的制	
旋转变压器的反馈电缆	35	动器 BR)	90
旋转变压器反馈电缆的结构	35		



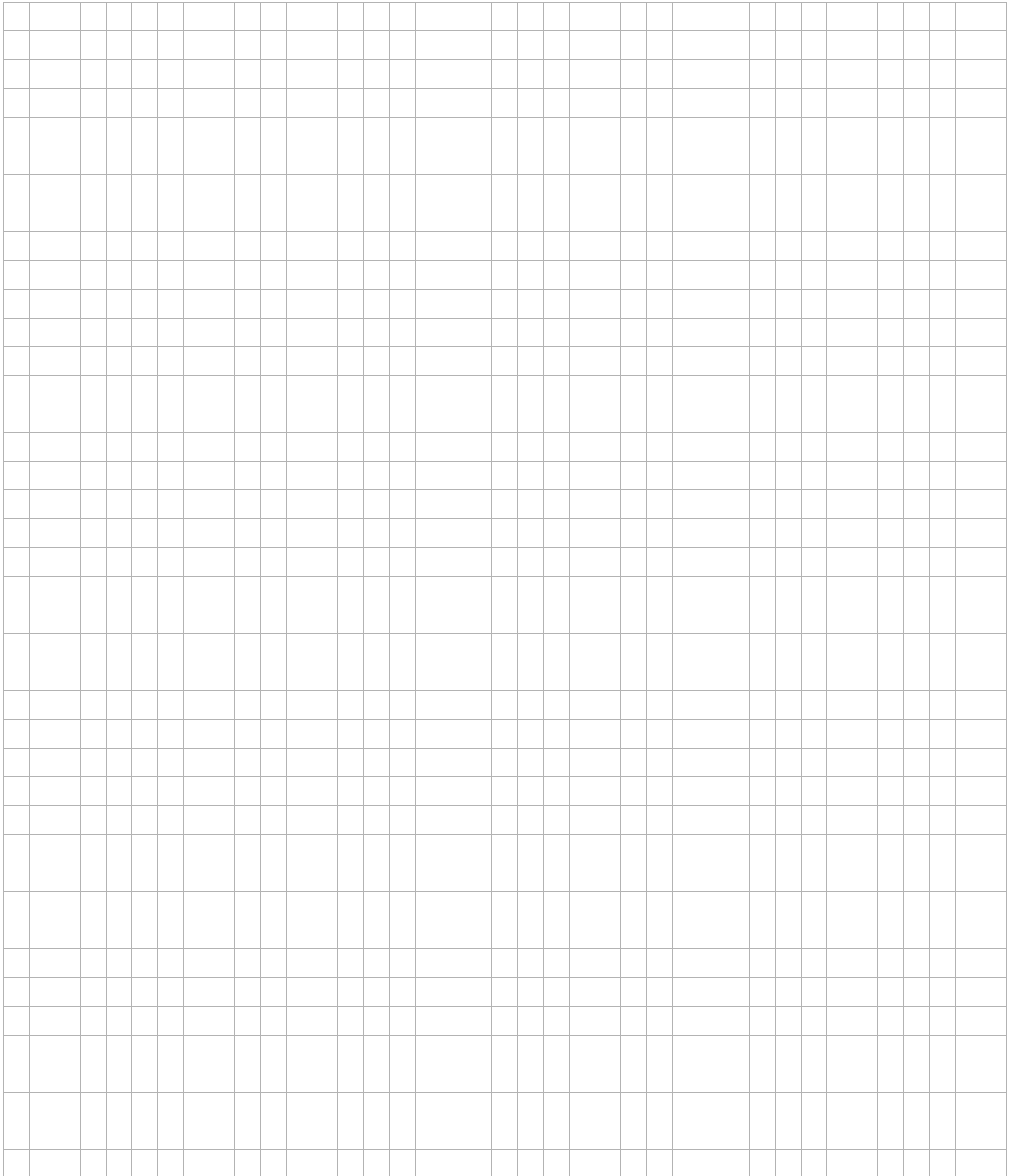
关键词目录

加装手动释放装置（用于 CFM71/90 的制动器 BR）	88	伺服电机技术参数	92
检修	85	标记含义	92
检修周期	86	DFS / CFM 电机	93
制动器 B 的检修作业 (DFS)	86	T	
制动器 BR 的检修作业 (CFM)	87	提示	
周期	86	安全	5, 7
接线电路图	108	布线	19
带动力电缆插接头的 CFM 电机	109	概述	5
带动力电缆插接头的 DFS 电机	113	调试, 安全提示	9
带接线盒的 CFM 电机	111	通过插接头 SM../SB.. 连接编码器	20
带接线盒的 DFS 电机	115	通过插接头 SM../SB.. 连接电机	20
带信号插接头的 CFM 电机	109	通过接线盒进行连接	97
带信号插接头的 DFS 电机	113	通过接线盒连接电机	57
VR 强冷风机	117	W	
绝缘电阻太小	17	VR 强冷风机	77
K		UWU51A 开关电源	81
开关操作功	97	维护	85
开机调试	82	连接电缆	86
前提条件	82	清洁	86
控制装置 BSG	71	温度传感器 KTY	76
M		温度传感器 TF	76
MOVIAXIS MX		X	
HIPERFACE 编码器电缆	42	信号插接头的安装（旋转变压器 / HIPERFACE）	105
旋转变压器电缆 RH.M / RH.L, 连接 DFS / CFM 接线盒	40	序列号, 举例	15
MOVIDRIVE MDX61B		旋转变压器的反馈电缆	35
HIPERFACE 编码器电缆	42	组成	35
旋转变压器电缆 RH.M / RH.L, 连接 DFS / CFM 接线盒, DC5V 电源	39	旋转变压器电缆 RH.M / RH.L	
铭牌	12	插接头	38
目标组	8	用于 MOVIAXIS MX	37
P		用于 MOVIAXIS MX, 连接 DFS / CFM 接线盒	40
配对插接头		用于 MOVIDRIVE MDX61B	36
CFM 普通电机电缆	29	用于 MOVIDRIVE MDX61B, DC 5 V 电源, 连接 DFS/CFM 接线盒	39
CFM 普通电机延长电缆	30	旋转变压器反馈电缆的结构	35
CFM 制动电机电缆	32	旋转变压器 RH.M / RH.L	
CFM 制动电机延长电缆	34	延长电缆	38
DFS 普通电机电缆	24	Y	
DFS 普通电机延长电缆	25	一般提示	5
DFS 制动电机电缆	26	用于 HIPERFACE 编码器的反馈电缆	41
DFS 制动电机延长电缆	27	用于 HIPERFACE 编码器的反馈电缆的结构	41
旋转变压器电缆 RH.M / RH.L	38	用于 MOVIDRIVE MDX61B 和 MOVIAXIS MX 的编码器电缆 (HIPERFACE)	42
R		用于 MOVIDRIVE MDX61B 和 MOVIAXIS MX 的 HIPERFACE 编码器电缆	42
热电机保护	19	用于旋转变压器 RH.M / RH.L 的延长电缆	38
S		运输	8
使用, 按规定	8	运行故障	83



Z

质保承诺	6	制动器 BR (CFM)	
质保范围	6	测量工作气隙	87
制动控制装置 BMV	70	加装手动释放装置 (CFM112)	90
制动控制装置 BSG	63	加装手动释放装置 (CFM71 和 CFM90)	88
制动力矩	97	制动器 BR 的工作电流	98
制动器		制动线圈, 电阻	98
故障	84	制动线圈电阻	98
通过插接头连接	62	制动整流块 BME	62, 67
通过接线盒连接	72	制动整流块 BMH	64, 69
		制动整流块 BMK	64, 70
		制动整流块 BMP	63, 68



我们是如何驱动世界的？

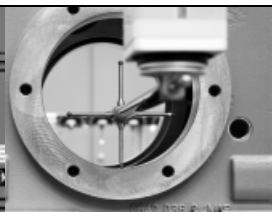
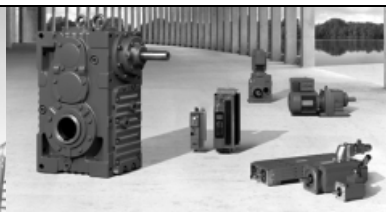
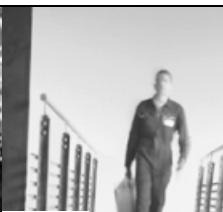
思维敏捷、开拓
未来的员工队伍。

全球便捷的服务网络。

自动提高生产效率的驱动系统和控制系统。

广泛全面的
行业知识。

降低成本、简化操作，
提供高品质产品和
优质的服务。



SEW-EURODRIVE
驱动着整个世界

遍及全球实时可靠的解决方案。

探索型的创新技术。

24 小时的在线信息
和软件升级服务。

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com